Nikon F70

F70D

AF

Bedienungsanleitung

CE

G

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf einer Nikon F70/F70D bewiesen haben.

Trotz der Vielfalt ihrer anspruchsvollen Funktionen ist die F70/F70D leicht zu bedienen. Farbcodierte Tasten und Bereiche in einem großen LCD-Feld gestatten die schnelle Einstellung der Kamerafunktionen und Betriebsarten mit dem zentralen Einstellrad. Das eingebaute Blitzgerät bietet zahlreiche fortschrittliche Funktionen, darunter 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen, und gibt die Gewähr für hervorragende Blitzaufnahmen.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Benutzung der Kamera aufmerksam durch, damit Sie ihre vielfältigen Funktionen optimal nutzen können.

Hinweis für F70D-Benutzer:
Beachten Sie vor Panorama-Aufnahmen unbedingt die Informationen unter "WAS SIE BEI PANORAMA-AUFNAHMEN BEACHTEN SOLLTEN" auf Seite 86 und 87.

TEILEBEZEICHNUNGEN

Wenn Sie erst einmal mit den Bezeichnungen der einzelnen Teile und Bedienungselemente Ihrer neuen Nikon F70/F70D sowie den entsprechenden Funktionen vertraut sind, werden Sie erstaunt sein, wie einfach und logisch ihre Bedienung ist.

① Entfernungsring: Dient zur manuellen Fokussierung (S.40-42)
② AF-Umschalter: AF für Autofokus (S. 31-37); M für manuelleScharfeinstellung (S. 40-42)
③ Objektiventriegelung
④ Fernsteuerungsbuchse: Für Nikon Fernsteuerungskabel MC-12B
⑤ Blitzentriegelung
⑥ Riemenöse
⑦ QR-Taste OUT
⑧ Funktionstaste (FUNCTION-Taste)*
⑨ SET-Taste*/Selbstauslösertaste
⑩ QR-Taste IN/Rückspultaste (S. 20 und 70-71 für Schnellrückstellung)
⑪ Eingebautes Blitzgerät (S. 94-104)
⑫ Zubehörschuh: Für Nikon Systemblitzgeräte
⑬ Filmebenenmarkierung: Abstand von Objektivanlage beträgt genau 46,5 mm
⑭ Blendenskala
⑮ Blendenfeststeller: Für Programm- und Blendenautomatik
⑯ Blendenring
⑰ Selbstauslöser-LED (S. 84)
⑱ Auslöser
⑲ Hauptschalter
⑳ Piktogramme der Motivprogramme
㉑ Vari-Programm-Taste Ps/Rückspultaste (S. 62-67 für Vari-Programm)
㉒ AF-Meßfeldtaste (S. 29-30)
㉓ LCD-Feld (S. 8)
㉔ Filmtypenfenster
㉕ Rückwandentriegelung
㉖ Okulardeckel (serienmäßig): Verhindert Eindringen von Streulicht in den Sucher
㉗ AE-L-Taste: Zur Belichtungsspeicherung (S. 74-75)
㉘ Einstellrad*
㉙ Sucherokular
㉚ Entriegelung des Batteriefachs
㉛ Stativbuchse

* *Zentrale Einstellelemente der F70/F70D; siehe Seite 10 bis 11.*

Anzeige im LCD-Feld

① QR-Funktion (Schnellrückstellung)
② Verschlußzeit
③ Vari-Programmeinstellung
④ Arbeitsblende
⑤ Film eingelegt
⑥ Batteriezustand
⑦ Filmtransport/-rückspulung
⑧ AF-Meßfeld
⑨ Bildzähler/Filmempfindlichkeit/ Selbstauslöserablauf/Korrekturwert
⑩ Selbstauslöser
⑪ Funktionsbereichs-Indikator
⑫ Belichtungsreihenautomatik/Blitz-Belichtungsreihe*
⑬ Belichtungskorrektur/Blitz-Belichtungskorrektur*
⑭ Synchronisationsart*
⑮ Meßcharakteristik*
⑯ Belichtungsfunktion*/Programmverschiebung
⑰ Art der Scharfeinstellung*
⑱ Filmtransportart*
⑲ Art der Filmempfindlichkeitseinstellung*

** Diese in den jeweiligen Feldern der Funktionszone erscheinenden Symbole werden mit den zentralen Einstellelementen eingestellt (siehe S. 10-11).*

F70D-Sucher (Siehe Seite 88).

Panorama-Aufnahme-indikator

Panorama-Bildfeldmarken

Sucheranzeige

① Blitzbereitschaftslampe (rot)
② Blitzempfehlung (grün)
③ Spotmeßkreis (3 mm ø) und kleines AF-Meßfeld
④ Großes AF-Meßfeld
⑤ Meßschwerpunkt bei mittenbetonter Messung (12 mm ø)
⑥ AF-Meßfeld
⑦ Schärfenindikatoren:
● bestätigt Scharfeinstellung auf stationäres Objekt;
▸ ◂ zeigt, daß die dynamische Schärfenachführung aktiviert ist; zeigt außerdem, daß ein bewegtes Aufnahmeobjekt im Schärfenbereich ist.
Wenn ▸ ◂ im Sucher blinkt, ist eine automatische Scharfeinstellung unmöglich. Die Pfeilsymbole ▸ und ◂ zeigen bei manueller Scharfeinstellung die Fokussierung vor bzw. hinter dem Aufnahmeobjekt an.
⑧ Meßcharakteristik
⑨ Belichtungsfunktion/ Programmverschiebung
⑩ Verschlußzeit
⑪ Arbeitsblende
⑫ Elektronische Analoganzeige
⑬ Belichtungskorrektur
⑭ Blitzleistungskorrektur

Der Sucher wird bei Einschaltung der Kamera bzw. beim Antippen des Auslösers beleuchtet. Bei Abschaltung der Kamera bzw. automatischer Abschaltung der Meßsysteme erlischt auch die Beleuchtung.

Funktionszone

Die zentralen Einstellelemente der F70/F70D

Die gewünschten Funktionen/Betriebsarten werden mit der Funktionstaste und der SET-Taste sowie dem Einstellrad eingestellt und in der Funktionszone des LCD-Feldes angezeigt. Die Funktionszone ist in die folgenden acht Funktionsfelder unterteilt: Filmempfindlichkeitseinstellung, Filmtransportart, Scharfeinstellung, Belichtungsfunktion, Meßcharakteristik, Synchronisationsart, Belichtungskorrektur/Blitz-Belichtungskorrektur und Belichtungsreihenautomatik/Blitz-Belichtungsreihen. Das folgende Beispiel zeigt die Einstellung auf Blendenautomatik:

1 Schalten Sie die Kamera ein.

2 Halten Sie die Funktionstaste gedrückt. Der Funktionsbereichs-Indikator erscheint im zuletzt gewählten Funktionsfeld, und das dortige Symbol beginnt zu blinken.

3 Halten Sie die Funktionstaste weiter gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis der Funktionsindikator im gewünschten Feld erscheint und das dortige Symbol blinkt.

4 Geben Sie die Funktionstaste frei, und drücken Sie unmittelbar danach die SET-Taste.

5 Halten Sie die SET-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis die gewünschte Einstellung erscheint.

6 Geben Sie die SET-Taste frei. Die Einstellung ist abgeschlossen.

VORBEREITUNGEN UND AUFNAHME

Dieses Kapitel erläutert die Aufnahmevorbereitungen - zum Beispiel das Ansetzen des Objektivs, Einlegen des Films usw. - sowie den eigentlichen Aufnahmevorgang. Erst wenn Sie diese Schritte beherrschen, sollten Sie weiterlesen.

1 Nehmen Sie den Gehäusedeckel sowie den vorderen und hinteren Objektivdeckel ab.

2 Richten Sie die entsprechende Markierung des Objektivs auf jene am Kameragehäuse aus, setzen Sie das Objektiv an und drehen Sie es entgegen dem Uhrzeigersinn. Die Objektiventriegelung sollte dabei nicht gedrückt werden!

Zum Abnehmen des Objektivs drücken Sie den Entriegelungsknopf am Kameragehäuse und drehen das Objektiv im Uhrzeigersinn.

- Vergewissern Sie sich vor dem Ansetzen bzw. Abnehmen des Objektivs, daß die Kamera abgeschaltet ist, und setzen Sie die Kamera nicht direkter Sonnenbestrahlung aus.
- Eine Übersicht über die Kompatibilität der verschiedenen Nikon Objektive finden Sie auf Seite 112.

EINLEGEN DER BATTERIEN

1 Vergewissern Sie sich, daß die Kamera abgeschaltet ist, und öffnen Sie das Batteriefach durch Druck auf seine Entriegelung.

2 Legen Sie zwei Lithiumbatterien CR123A gemäß den Polungsmarken im Innern des Batteriefachs ein.

3 Schließen Sie den Deckel durch Druck, bis er hörbar einrastet.

BATTERIEPRÜFUNG

Schieben Sie den Hauptschalter auf ON, und vergewissern Sie sich, daß im LCD-Feld ein schwarzes Batteriesymbol erscheint, das ausreichende Spannung anzeigt. Das Batteriesymbol und die Belichtungsdaten erlöschen automatisch nach 8 s.
Blinkt, sind die Batterien bald erschöpft. Halten Sie Ersatzbatterien bereit.
Blinkt, sind die Batterien nahezu vollständig erschöpft. Schalten Sie die Kamera aus, und wechseln Sie die Batterien. Bleibt jede Anzeige aus, sind die Batterien entweder völlig erschöpft oder falsch gepolt.

Lesen Sie vor dem Einlegen bzw. Wechsel der Batterien bitte die Batteriehinweise auf Seite 119.

Einschalten der Meßsysteme

Der Batteriezustand kann jederzeit durch Antippen des Auslösers geprüft werden. Dabei wird das Belichtungsmeßsystem eingeschaltet. Im LCD-Feld und in der Sucheranzeige erscheinen Blende und Verschlußzeit, und AF tritt in Funktion (es sei denn, AF wäre abgeschaltet). Die Belichtungsanzeige und das Batteriesymbol bleiben bis etwa 8 s nach Freigabe des Auslösers sichtbar und erlöschen dann automatisch. Bei einer ungeblitzten Aufnahme erlischt die Anzeige etwa 2 s nach Freigabe des Auslösers, bei einer Aufnahme mit dem eingebauten oder einem externen Blitzgerät ca. 8 s nach der Belichtung.

Der auf den Seiten 16 - 18 beschriebene Einlegevorgang bezieht sich auf DX-codierten Film, bei dem die Empfindlichkeit automatisch eingestellt wird. Die Empfindlichkeitseinstellung bei nicht DX-codiertem Film ist auf Seite 27 beschrieben.

- Zur Verwendung geeignet sind DX-codierte Filme mit Empfindlichkeiten von ISO 25/15° bis 5000/38°.
- Zur Vermeidung einer Vorbelichtung sollte insbesondere hochempfindlicher Film nicht im direkten Sonnenlicht eingelegt bzw. entnommen werden.

1 Vergewissern Sie sich, daß im LCD-Feld DX (für DX-codierten Film) erscheint. Sollte dies nicht der Fall sein, stellen sie die automatische Empfindlichkeitseinstellung mit Hilfe der Funktionstaste, der SET-Taste und dem Einstellrad ein (siehe Seite 27).

2 Öffnen Sie die Kamerarückwand, indem Sie die Entriegelung nach unten schieben.

3 Schieben Sie die Filmpatrone nach unten auf die Rückspulgabel im Patronenfach.

Vermeiden Sie jede Berührung der Verschlußvorhänge mit den Fingern oder der Filmzunge!

4 Ziehen Sie die Filmzunge bis zur roten Markierung auf der gegenüberliegenden Seite.

5 Vergewissern Sie sich, daß der Film einwandfrei in der Filmführung läuft und plan liegt.

6 Schließen Sie die Rückwand durch sanften Druck, so daß sie einrastet.

7 Drücken Sie den Auslöser voll durch, so daß der Film bis zur Bildnummer 1 vorgespult wird. Vergewissern Sie sich, daß der Bildzähler auf 1 steht und ⊙ ▬ im LCD-Feld erscheint.

- Bei falsch eingelegtem Film wird weiterhin **E** angezeigt, das Symbol ⊙ ▬ blinkt, und der Auslöser bleibt gesperrt. Öffnen Sie die Rückwand, und wiederholen Sie den Einlegevorgang.
- Sollte nicht DX-codierter Film oder Film mit ungeeignetem DX-Code eingelegt worden sein, blinken in der LCD **Err**, ISO und **DX** , und der Auslöser bleibt gesperrt. Stellen Sie die Empfindlichkeit in diesem Fall von Hand ein (siehe S. 27).

Dieses Kapitel beschreibt die Einstellungen für die häufigsten Aufnahmesituationen bei Verwendung von AF-Nikkoren (einschließlich AF-S-/AF-I-Nikkoren):

Filmtransport: Einzelbilder S
Meßcharakteristik: Matrixmessung
AF-Meßfeld: groß [ ]
AF-Betriebsart: Einzel-AF AF-S
Belichtungsfunktion: Multi-Programmautomatik P

1 Drehen Sie den Blendenring des AF-Nikkors auf kleinste Blende (höchste Blendenzahl, auf AF-Nikkoren orange eingelassen), und verriegeln Sie ihn in dieser Stellung (siehe Bedienungsanleitung des Objektivs).

2 Stellen Sie den AF-Umschalter auf **AF** (Autofokus). Sofern das Objektiv über einen A/M-Schalter verfügt, ist dieser auf A zu stellen.

3 Halten Sie die **OUT**-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis im QR-Fenster (Quick Recall) des LCD-Felds 0 erscheint. Geben Sie nun die **OUT**-Taste frei, woraufhin die Kamera automatisch auf ihre Grundeinstellungen (gemäß der folgenden Auflistung) zurückgestellt wird:

Filmtransport:	Einzelbilder [S]
AF-Meßfeld:	groß [ ]
AF-Betriebsart:	Einzel-AF [AF-S] mit Schärfenpriorität
Meßcharakteristik:	Matrixmessung [ ]
Belichtungsfunktion:	Multi-Programmautomatik [P]
Synchronisationsart:	Normal (Einstellung eines externen Nikon Blitzgeräts auf 2. Vorhang hat Vorrang)
Programmverschiebung	Null
Belichtungskorrektur	Null
Belichtungsreihen	Null
Blitz-Belichtungsreihen	Null

Einzelheiten zur QR-Funktion finden Sie auf S. 70 - 71.

Einzelheiten zu den diversen Betriebsarten können Sie auf folgenden Seiten nachschlagen:

- Filmtransportart S. 28
- Meßcharakteristik S. 43-45
- Belichtungsfunktion S. 46-60
- AF-Meßfeld S. 29-30
- AF-Betriebsart S. 31-42
- Programmverschiebung S. 51
- Blitzsynchronisation S. 68-69
- Belichtungskorrektur S. 78-79
- Belichtungsreihenautomatik S. 80-81
- Blitz-Belichtungsreihen S. 94-95

4 Umfassen Sie den Kamerahandgriff mit der rechten Hand. Stützen Sie die Kamera auf der linken Hand ab, und legen Sie den Ellenbogen an den Körper an. Legen Sie den rechten Zeigefinger sanft auf den Auslöser.

5 Blicken Sie in den Sucher, und bringen Sie das große AF-Meßfeld mit dem Hauptobjekt zur Deckung.

Das Sucherbild zeigt etwa 92% des Formats. Somit ist der Ausschnitt auf dem Film größer als im Sucher. Dies ist jedoch meist praxisgerecht, da bei der Vergrößerung von Negativfilmen eine gewisse Beschneidung häufig unvermeidlich ist und auch ein Diarähmchen einen kleinen Teil des Bildformats abdeckt.

6 Tippen Sie den Auslöser an, so daß die automatische Scharfeinstellung aktiviert und das Belichtungsmeßsystem eingeschaltet wird. Vergewissern Sie sich, daß bei einem statischen Objekt der Schärfenindikator ●, bei einem bewegten der Indikator für dynamische Schärfennachführung ▸ ◂ im Sucher erscheint. Prüfen Sie ferner, ob die Verschlußzeit und die Arbeitsblende im Sucher angezeigt werden. (Die Belichtungsdaten erscheinen gleichzeitig im äußeren LCD-Feld.)

- Erscheint ◂, so ist der Aufnahmeabstand geringer als die Naheinstellgrenze des Objektivs. Treten Sie weiter zurück und fokussieren Sie erneut.
- Blinkt ▸ ◂ im Sucher, ist automatische Scharfeinstellung nicht möglich (S. 38).

Hinweise zum Einzel-AF
Wenn nach erfolgter Scharfeinstellung der Schärfenindikator ● erscheint, bleibt die Einstellung gespeichert, solange der Auslöser angetippt gehalten wird. Ändert sich der Aufnahmeabstand, geben Sie den Auslöser frei und tippen ihn erneut an.
Einzelheiten zum Einzel-AF finden Sie auf Seite 32.

HI erscheint anstelle der Verschlußzeit - Überbelichtungswarnung:
Setzen Sie ein Nikon ND-Filter oder ein ähnliches Filter vor, oder benutzen Sie einen weniger empfindlichen Film.

Lo erscheint anstelle der Verschlußzeit - Unterbelichtungswarnung:
Setzen Sie ein Nikon Blitzgerät, höherempfindlichen Film oder ein lichtstärkeres Objektiv ein.

FEE blinkt anstelle der Arbeitsblende - Einstellfehler:
Der Blendenring des Objektiv steht nicht auf kleinster Blende; der Auslöser bleibt gesperrt. Stellen Sie den Blendenring auf die höchste Blendenzahl.

Verschlußzeitindikator im Sucher blinkt — Verwacklungsgefahr:
Die automatisch eingestellte Verschlußzeit ist 1/50 s oder länger, so daß Unschärfe durch Kamerabewegung droht. Stützen Sie die Kamera auf, stellen Sie sie auf ein Stativ oder benutzen Sie das eingebaute Blitzgerät bzw. ein externes Nikon Blitzgerät.

Das grüne Pfeilsymbol ϟ erscheint - Blitzeinsatz empfohlen:
Das vorhandene Licht ist zu schwach. Setzen Sie das eingebaute Blitzgerät oder ein externes Nikon TTL-Blitzgerät ein.

7 Drücken Sie den Auslöser zur Belichtung voll durch. Die Kamera transportiert den Film automatisch um eine Bildlänge weiter. Der LCD-Bildzähler schaltet um eine Stelle weiter.

Die Anzeige der Verschlußzeit und Arbeitsblende im LCD-Feld und im Sucher schaltet ca. 2 s nach der Belichtung und Freigabe des Auslösers ab.

1 Am Filmende stoppt der Filmtransport automatisch, und der Auslöser bleibt gesperrt. End und ⊙ ▁ blinken im LCD-Feld, End blinkt im Sucher. (Nach der automatischen Abschaltung des Meßsystems hört diese Anzeige zu blinken auf und leuchtet konstant.)

“Flüsternde” Filmrückspulung

Zur Filmrückspulung in sehr ruhiger Umgebung (Theater usw.) empfiehlt sich die Schaltung auf SL (Silent). (Einzelheiten zu den Filmtransportarten auf Seite 28.)

2 Drücken Sie die Tasten **IN** und **Ps** zum Start der Filmrückspulung. Während dieser erscheint ⊙ ▁ im LCD-Feld, und der Bildzähler zählt rückwärts.

- Die Rückspulung teilbelichteter Filme ist jederzeit in derselben Weise möglich.
- Setzt die Rückspulung nicht ein oder mittendrin aus, sollten Sie die Batteriespannung prüfen. Ist sie ungenügend, schalten Sie die Kamera aus, legen einen frischen Batteriesatz ein, schalten die Kamera wieder ein und drücken die Tasten **IN** und **Ps** erneut, um die Rückspulung einzuleiten bzw. fortzusetzen. (Lesen Sie vor dem Batteriewechsel die Batteriehinweise auf Seite 119.)
- Die Kamerawand darf während des Rückspulvorgangs nicht geöffnet werden. Andernfalls wird die Rückspulung unterbrochen, wobei die Anzeigen Err und ⊙ ▁ im LCD-Feld erscheinen. Zur Fortsetzung der Rückspulung sind die Tasten **IN** und **Ps** erneut zu drücken.

3 Vergewissern Sie sich nach der Filmrückspulung, daß im Bildzähler E erscheint und das Symbol für eingelegten Film ⊙ einige Sekunden lang blinkt.
Öffnen Sie die Kamerarückwand, und entnehmen Sie die Filmpatrone, indem Sie sie nach oben von der Rückspulgabel abziehen.

- Bei Verbleib einer Filmpatrone mit belichtetem Film in der Kamera erscheint die blinkende Anzeige ⊙ im LCD-Feld, wenn der Auslöser gedrückt wird.

Schalten Sie die Kamera bei Nichtbenutzung stets ab, um die Batterien zu schonen. Entnehmen Sie die Batterien vor längerer Lagerung der Kamera, um Schäden durch möglicherweise austretende Batteriesäure vorzubeugen.

ALLGEMEINE FUNKTIONEN

Dieses Kapitel erläutert die verschiedenen Betriebsarten der F70/F70D.

Automatische Einstellung der Filmempfindlichkeit (bei DX-codiertem Film)

Manuelle Einstellung

Die F70/F70D bietet zwei Möglichkeiten zur Einstellung der Filmempfindlichkeit: automatisch mit DX-codierten Filmen und manuell.

Automatische Filmempfindlichkeitseinstellung mit DX-codiertem Film

Hierfür geeignet sind Filme mit Empfindlichkeiten von ISO 25/15° bis 5000/38°.

Vergewissern Sie sich, daß DX im LCD-Feld erscheint. Sollte dies nicht der Fall sein, halten Sie die Funktionstaste gedrückt und drehen das Einstellrad, bis der Funktionsindikator im ISO-Feld erscheint und ISO blinkt. Halten Sie dann die SET-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis ISO DX erscheint.

Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit

Von Hand können Filmempfindlichkeiten von ISO 6/9° bis 6400/39° eingestellt werden. Halten Sie hierzu die Funktionstaste gedrückt und drehen gleichzeitig das Einstellrad, bis der Funktionsbereich-Indikator im ISO-Feld erscheint und ISO DX oder ISO blinkt. Halten Sie dann die SET-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis anstelle der Bildzahl die gewünschte Filmempfindlichkeit erscheint und im ISO-Feld ISO zu sehen ist.

- Wird DX-codierter Film eingelegt, die Empfindlichkeit jedoch von Hand eingestellt, so hat die manuelle Einstellung Vorrang.

Zur Prüfung der eingestellten Filmempfindlichkeit

Halten Sie die Funktionstaste gedrückt und drehen das Einstellrad, bis der Funktionsindikator im ISO-Feld steht und DX oder ISO blinkt. Dann halten Sie die SET-Taste gedrückt.

Für den automatischen Filmtransport stehen vier verschiedene Betriebsarten zur Verfügung. Zur Einstellung halten Sie die Funktionstaste gedrückt und drehen das Einstellrad, bis der Funktionsbereich-Indikator im Filmtransportfeld erscheint und S, H, L oder SL blinkt. Dann halten Sie die SET-Taste gedrückt und drehen das Einstellrad, bis die gewünschte Anzeige erscheint. S steht für Einzelbilder, L für Reihenbilder mit niedriger Frequenz, H für solche mit hoher Frequenz oder SL für leise Filmrückspulung usw.

Einzelbilder S und leise Filmrückspulung SL

Ein Durchdrücken des Auslösers führt zur Belichtung und zum automatischen Filmtransport um eine Bildlänge. Dabei wird der Film transportiert, sobald sich der Verschluß geschlossen hat, unabhängig davon, ob der Auslöser freigegeben oder gedrücktgehalten wird. Zur nächsten Aufnahme müssen Sie den Auslöser freigeben und ihn dann wieder durchdrücken.
In der Betriebsart SL arbeitet die Kamera mit minimalem Betriebsgeräusch, so daß der Film sehr leise zurückgespult werden kann.

Reihenbilder mit niedriger Frequenz L und Reihenbilder mit hoher Frequenz H

Hier wird eine Aufnahme nach der anderen gemacht, solange Sie den Auslöser gedrückthalten. Dabei haben Sie die Wahl zwischen zwei Bildfrequenzen: ca. 3,7 B/s (Bilder pro Sekunde) in Betriebsart H und ca. 2 B/s in Betriebsart L — mit frischen Lithiumbatterien bei Normaltemperatur (20 °C) und einer Verschlußzeit von 1/250 s oder kürzer, manueller Belichtungseinstellung und manueller Scharfeinstellung. Bei längeren Verschlußzeiten als 1/250 s verringert sich die Bildfrequenz im Verhältnis zur Verschlußzeit.

- Ist der eingebaute Blitz aktiviert, so wird automatisch von Reihen- auf Einzelaufnahmen S umgeschaltet. In diesem Fall blinkt H oder L im LCD-Feld.

Zur automatischen Scharfeinstellung stehen in der F70/F70D zwei verschiedene Meßfelder zur Verfügung, ein großes und ein kleines.
Zur Umschaltung halten Sie die AF-Meßfeldtaste gedrückt und drehen das Einstellrad, bis das gewünschte Symbol - [ ] für das große Meßfeld bzw. [o] für das kleine - in der LCD erscheint.

Zur Beachtung bei Blitzeinsatz
Beim Einschalten des eingebauten Blitzgeräts bzw. eines externen Nikon Blitzgeräts schaltet die Kamera automatisch auf das kleine Meßfeld. In diesem Fall blinkt [ ] im LCD-Feld, und [o] erscheint im Sucher.

Großes AF-Meßfeld [ ]

Die eckigen Klammern im Sucher markieren das große AF-Meßfeld. In diesem Meßfeld erkennt die Kamera ausreichend helle und strukturierte Details. Das große Meßfeld eignet sich nicht nur für allgemeine Aufgaben, sondern vor allem für Action-Szenen, in denen ein großes Meßfeld bewegte Objekte leichter abdeckt. Ist das anvisierte Objekt andererseits zu klein, um den Bereich zwischen den Klammern auszufüllen, kann eine Einstellung unmöglich sein. Sollte das Meßfeld mehrere unterschiedliche Entfernungsebenen erfassen, stellt die Kamera wie folgt ein:

- Bei Objekten gleicher Helligkeit auf das nächstliegende.
- Bei Objekten unterschiedlicher Helligkeit auf das hellere.

Kleines AF-Meßfeld

Der Einsatz des kleinen, durch den Kreis von 3 mm ø in Suchermitte gekennzeichneten AF-Meßfeldes empfiehlt sich in folgenden Fällen:

a. Wenn das Objekt deutlich kleiner ist als das große Meßfeld*

b. Wenn sich ein Sichthindernis vor dem Hauptobjekt befindet, zum Beispiel ein Zaun oder ein Gitter.

c. Wenn die Schärfe präzise in einer bestimmten Ebene liegen muß, wie z.B. bei einem Porträt auf den Augen.

d. Bei starkem Gegenlicht, z.B. bei einer neben oder vor einem hellen Fenster stehenden Person.**

Bedienen Sie sich der Schärfenspeicherung. Siehe "Automatische Scharfeinstellung auf außermittige Hauptobjekte", S. 36-37.

*** Zur richtigen Belichtung siehe auch "Belichtungsspeicherung mit AE-L-Taste", S. 74-75, und "Gezielte Belichtungsmessung bei Handeinstellung", S. 76-77.*

Autofokus

Für automatische Scharfeinstellung drehen Sie den AF-Umschalter auf **AF** (Autofokus). Die Nikon F70/F70D bietet zwei Autofokus-Betriebsarten: Einzel-AF mit Schärfenpriorität und kontinuierlicher AF mit Auslösepriorität.
Zur Einstellung halten Sie die Funktionstaste gedrückt und drehen das Einstellrad, bis der Funktionsbereichs-Indikator im Fokusfeld erscheint und AF-S oder AF-C blinkt. Dann halten Sie die SET-Taste gedrückt und drehen das Einstellrad, bis die gewünschte Anzeige erscheint. Für Einzel-AF stellen Sie AF-S ein, für kontinuierlichen AF AF-C.
In beiden AF-Betriebsarten und in jeder Filmtransportart schaltet die Kamera automatisch auf dynamische Schärfennachführung, sobald sich das Aufnahmeobjekt zu bewegen beginnt. Auf diese Weise lassen sich zahlreiche bewegte Motive scharf abbilden.

- Steht der AF-Umschalter bei einem Nicht-AF-Nikkor auf **AF** so blinkt AF-S oder AF-C im LCD-Feld und fordert Sie so zur Umschaltung auf manuelle Scharfeinstellung auf.

Achtung!
Vermeiden Sie jede Drehung oder Behinderung des Entfernungsrings bei Einstellung des AF-Umschalters auf **AF**!

Einzel-AF mit Schärfenpriorität AF-S

Beim Antippen des Auslösers beginnt das Objektiv mit der Scharfeinstellung. Da hier die Schärfe Vorrang hat, bleibt der Verschluß so lange gesperrt, bis die Scharfeinstellung des stillstehenden Objekts (bei ●) abgeschlossen oder die bewegten Objekte (bei ▸ ◂) im Schärfenbereich sind. Nach der Scharfeinstellung bei stillstehendem Objekt bleibt die Schärfe gespeichert, solange Sie den Auslöser angetippt halten. Dies ist besonders zweckmäßig beim Schwenk auf den endgültigen Bildausschnitt mit außermittigem Hauptaufnahmeobjekt. Sollte sich allerdings der Aufnahmeabstand bis zur Auslösung ändern, so ist eine erneute Scharfeinstellung erforderlich.

Statisches Objekt scharf

Statisches Objekt: Tippen Sie den Auslöser an. Sobald die Scharfeinstellung erfolgt ist, stoppt das Objektiv, der Schärfenindikator ● erscheint im Sucher, und die Einstellung wird gespeichert. Sollte sich das Objekt in Bewegung setzen, ben Sie den Auslöser kurz frei und tippen ihn erneut an, um die Einstellung zu wiederholen.

Bewegtes Objekt im Schärfenbereich

Bewegtes Objekt:
Tippen Sie den Auslöser an, woraufhin die Kamera auf dynamische Schärfennachführung schaltet. Sobald ▸ ◂ im Sucher erscheint, drücken Sie den Auslöser durch. Die Schärfennachführung bleibt eingeschaltet, solange Sie den Auslöser angetippt halten. Wenn das Objekt stehenbleibt, erscheint ●, und die Einstellung wird gespeichert. Setzt sich das Objekt erneut in Bewegung, geben Sie den Auslöser kurz frei und tippen ihn wieder an, so daß die Kamera neuerlich auf dynamische Schärfennachführung schaltet.

Wenn ◂ im Sucher erscheint
Das Objektiv kann nicht auf eine so kurze Distanz eingestellt werden. Treten Sie weiter zurück, und fokussieren Sie erneut.

Wenn ▸ ◂ im Sucher blinkt:
In diesem Fall ist die automatische Scharfeinstellung (siehe Seite 38) unmöglich, und der Verschluß wird gesperrt.

- Einzel-AF mit Schärfenspeicherung eignet sich hervorragend für außermittige Objekte. Siehe Seite 36 und 37.
- Bei Aufnahmen in Filmtransportart S oder SL brauchen Sie den Auslöser für die nächste Belichtung nicht freizugeben. Es genügt, den Finger bis zum Druckpunkt (Antippstellung) zurückzunehmen und dann zur Auslösung des Verschlusses erneut durchzudrücken. Die Scharfeinstellung bleibt dabei erhalten. Bei Einzel-AF mit Schärfenspeicherung bleibt die Fokussierung auch nach der Auslösung erhalten, es sei denn der Auslöser wird freigegeben.
  Bei Filmtransportart H oder L fokussiert die Kamera bei jeder Verschlußauslösung.
- Bei bewegten Objekten kann sich je nach Bewegungscharakteristik und Aufnahmeobjektiv eine leichte Unschärfe ergeben.

Kontinuierlicher AF mit Auslösepriorität AF-C

In gewissen Situationen, zum Beispiel bei sehr schnellbewegten Action-Szenen, werden Sie es vorziehen, daß der Auslöser nicht bis zur erfolgten Scharfeinstellung gesperrt bleibt. In diesem Fall schalten Sie auf kontinuierlichen AF. Hier beginnt die automatische Scharfeinstellung mit dem Antippen des Auslösers. Dabei wird die Schärfe laufend nachgeführt, solange Sie den Auslöser angetippt halten. Da die Auslösung Vorrang hat, können Sie ungeachtet der Schärfenverhältnisse jederzeit auslösen.

Stationäres Objekt scharf

Statisches Objekt: Tippen Sie den Auslöser an, um die automatische Scharfeinstellung in Gang zu setzen. Sobald die Schärfe eingestellt ist, stoppt der AF-Motor der Kamera (bzw. der eingebaute AF-Motor eines AF-S-/AF-I-Nikkors), und ● leuchtet auf. Ändert sich der Objektabstand, führt die Kamera die Schärfe laufend nach, solange Sie den Auslöser angetippt halten.

Bewegtes Objekt im Schärfenbereich

Bewegtes Objekt: Tippen Sie den Auslöser an, woraufhin die Kamera auf dynamische Schärfenachführung schaltet. Sobald ▶ ◀ im Sucher erscheint, drücken Sie den Auslöser durch. Die Schärfennachführung wird fortgesetzt, solange Sie den Auslöser angetippt halten. Bleibt das Objekt stehen, erscheint ● im Sucher.

- Nachdem eine Schärfenspeicherung bei kontinuierlichem AF nicht möglich ist, sollten Sie zur Einstellung auf außermittige Objekte auf Einzel-AF schalten (S. 36-37).
- Bei bewegten Objekten kann sich je nach Bewegungscharakteristik und Aufnahmeobjektiv eine leichte Unschärfe ergeben.

Wenn ◀ im Sucher erscheint

Das Objektiv kann nicht auf eine so kurze Distanz eingestellt werden. Treten Sie weiter zurück, und fokussieren Sie erneut.

Wenn ▶ ◀ im Sucher blinkt:

In diesem Fall ist eine automatische Scharfeinstellung nicht möglich (siehe Seite 38).

Automatische Scharfeinstellung auf außermittige Objekte

Wie bereits erwähnt, bleibt die Entfernungseinstellung bei Einzel-AF gespeichert, solange Sie den Auslöser angetippt halten. Damit eignet sich diese Betriebsart hervorragend für die Ersatzmessung.

- Bei sehr großem Helligkeitsunterschied zwischen Hauptobjekt und Hintergrund empfiehlt es sich, auf mittenbetonte oder Spotmessung zu schalten und die Belichtungseinstellung mit der AE-L-Taste zu speichern (siehe S. 74-75).

- Die folgenden Bildbeispiele beruhen auf der Nutzung des kleinen AF-Meßfelds und der Spotmessung.
- Bei bewegten Objekten ist eine Speicherung der Entfernungseinstellung nicht möglich.

1 Bringen Sie das kleine AF-Meßfeld mit dem Aufnahmeobjekt zur Deckung, und tippen Sie zur automatischen Scharfeinstellung den Auslöser an.

2 Vergewissern Sie sich, daß der Schärfenindikator ● im Sucher erscheint.

3 Schwenken Sie mit weiterhin angetipptem Auslöser auf den endgültigen Ausschnitt, und drücken Sie den Auslöser zur Belichtung voll durch.

Sonderfälle der Scharfeinstellung

Die automatische Scharfeinstellung wird von der Allgemeinbeleuchtung, dem Motivkontrast, der Objektstruktur und anderen technischen Faktoren beeinflußt. In den seltenen Fällen, in denen eine automatische Scharfeinstellung (bzw. die manuelle Einstellung mit der elektronischen Einstellhilfe) nicht möglich ist, blinkt ▶ ◀ als Aufforderung zur manuellen Scharfeinstellung auf der Mattscheibe (S. 42) bzw. zu einer Ersatzmessung auf ein anderes Objekt in gleicher Entfernung.

A. Sehr dunkles Objekt
Fokussieren Sie von Hand nach dem Mattscheibenbild oder bei Einzel-AF mit Schärfenspeicherung auf ein helleres Objekt in gleicher Entfernung, speichern Sie die Einstellung, und schwenken Sie auf den endgültigen Bildausschnitt (siehe Seite 36 und 37). Alternativ können Sie ein Nikon AF-Blitzgerät (SB-28, SB-27, SB-26, SB-25, SB-23, SB-22s, SB-22 oder SB-20) einsetzen, dessen Hilfsilluminator die automatische Scharfeinstellung ermöglicht.

B. Kontrastarmes Objekt
Fokussieren Sie von Hand nach dem Mattscheibenbild oder bei Einzel-AF mit Schärfenspeicherung auf ein kontrastreicheres Objekt in gleicher Entfernung, speichern Sie die Einstellung, und schwenken Sie auf den endgültigen Bildausschnitt (siehe Seite 36 und 37).

C. Objekt im direkten Gegenlicht, helles, glänzendes Objekt (z.B. Silber oder Aluminium) oder Motive mit ausgeprägten Helligkeitsunterschieden
Fokussieren Sie von Hand nach dem Mattscheibenbild.

In den folgenden Fällen sollten Sie den Schärfenindikator ● ignorieren.

- **Bei verschiedenen Entfernungsebenen innerhalb des AF-Meßfeldes (z.B. bei einer Person hinter einem Zaun oder Tieren hinter Gittern)**
  Verwenden Sie das kleine AF-Meßfeld (Seite 30) oder fokussieren Sie von Hand nach dem Mattscheibenbild.
- **Wenn sich ein extrem helles Objekt in der Nähe des Motivs befindet**
  Verwenden Sie das kleine AF-Meßfeld (Seite 30) oder fokussieren Sie von Hand nach dem Mattscheibenbild.
- **Bei Verwendung eines Linearpolfilters* oder eines anderen Spezialfilters, zum Beispiel eines Weichzeichners**
  Fokussieren Sie von Hand nach dem Mattscheibenbild.

* *Zirkularpolfilter sind mit Autofokus einsetzbar.*

Manuelle Scharfeinstellung

Zur manuellen Scharfeinstellung stellen Sie den AF-Umschalter auf **M**. (Besitzt das Objektiv einen A/M-Schalter, so stellen Sie diesen auf M. An einem AF-S-/AF-I-Nikkor stellen Sie den auf M oder M/A.)
Eine präzise manuelle Scharfeinstellung ist auf zweierlei Weise möglich: mit der elektronischen Einstellhilfe und nach dem Mattscheibenbild im Sucher.

Manuelle Fokussierung mit der elektronischen Einstellhilfe

Die elektronische Einstellhilfe macht den Schärfenstatus während der Drehung des Entfernungsrings des Objektivs im Sucher sichtbar. Sie funktioniert mit den meisten Nikon Objektiven (einschließlich manuell fokussierter AF-Nikkore), deren Lichtstärke mindestens 1:5,6 beträgt. (Eine komplette Liste der geeigneten Objektive finden Sie unter “Kompatibilität der Objektive” auf Seite 112.)

1 Blicken Sie in den Sucher, und bringen Sie das AF-Meßfeld mit dem Hauptobjekt zur Deckung. Tippen Sie den Auslöser an.

2 Halten Sie den Auslöser angetippt, und drehen Sie den Entfernungsring des Objektivs in die Richtung des im Sucher erscheinenden Pfeils (◀) bzw. (▶), bis anstelle des Pfeils der Schärfenindikator ● leuchtet.

3 Wenn der Schärfenindikator ● leuchtet, können Sie den Auslöser zur Belichtung voll durchdrücken.

In den auf Seite 38 geschilderten Sonderfällen blinkt ▶ ◀ zur Anzeige, daß die elektronische Einstellhilfe nicht einsetzbar ist. Fokussieren Sie in diesem Fall von Hand nach dem Mattscheibenbild (S. 42).

Manuelle Scharfeinstellung nach dem Mattscheibenbild

Blicken Sie in den Sucher, und drehen Sie den Entfernungsring, bis das Mattscheibenbild in der gewünschten Entfernungsebene scharf erscheint.

Verfügbare Meßcharakteristika

Matrixmessung

Die Matrixmessung ist ideal für schnelles Arbeiten in jeder beliebigen Belichtungsfunktion (S. 46-60). Bei Verwendung eines Nikkors vom Typ D (einschließlich der AF-S-/AF-I-Nikkore) ergibt sich 3D-Matrixmessung, die auf drei verschiedenen Komponenten beruht: (1) Motivhelligkeit, (2) Motivkontrast und (3) Einstellentfernung. Die Meßwerte für Motivhelligkeit und -kontrast werden vom Achtzonen-Matrixsensor der Kamera beigesteuert, während die Information über die Einstellentfernung vom D-Nikkor kommt (D = Distanz). Die vom Autofokus-System ermittelte Information, ob sich das Hauptobjekt in der Bildmitte befindet, geht gleichfalls in die Rechnung ein. Durch Auswertung all dieser Daten ist der Mikrocomputer der F70/F70D in der Lage, selbst bei sehr schwierigen Lichtverhältnissen korrekte Einstelldaten zu ermitteln.

Bei Verwendung eines Nikkors ohne D-Charakteristik ergibt sich 2D-Matrixmessung. Wenngleich die Information über die Einstellentfernung in diesem Fall fehlt, führt die Achtzonen-Matrixmessung in den meisten Beleuchtungssituationen zu korrekter Belichtung.

Zu beachten bleibt, daß die Matrixmessung nur mit Objektiven zur Verfügung steht, die eine eingebaute CPU (Central Processing Unit) besitzen, wie AF-Nikkore und AI-P-Objektive.

Mittenbetonte Messung

Bei dieser Meßcharakteristik konzentrieren sich 75% der Meßempfindlichkeit auf den 12 mm großen Kreis im Sucher. Sie empfiehlt sich damit für Aufnahmen, bei denen die Belichtung auf einen eng begrenzten Motivbereich abgestimmt werden soll. Bei Belichtungsautomatik kann eine außermittige Messung mit Hilfe der AE-L-Taste gespeichert werden (S. 74-75).

Spotmessung

Fast 100% der Meßempfindlichkeit konzentrieren sich bei dieser Meßcharakteristik auf den 3 mm großen Kreis in Suchermitte. Damit wird eine präzise Punktmessung möglich, die jedoch ein gewisses Maß an Erfahrung erfordert.

Einstellen der Meßcharakteristik

Zur Einstellung der Meßcharakteristik - Matrixmessung, mittenbetonte Messung oder Spotmessung - verfahren Sie wie folgt:
Halten Sie die Funktionstaste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis der Funktionsbereich-Indikator im Feld der Meßcharakteristik erscheint, und , oder blinkt. Dann halten Sie die SET-Taste gedrückt und drehen das Einstellrad, bis die gewünschte Anzeige erscheint. Für Matrixmessung stellen Sie ein, für mittenbetonte Messung und für Spotmessung

Mit einem Objektiv ohne CPU bzw. Zubehör, wie einem Balgengerät oder Zwischenringen, ist Matrixmessung nicht möglich. Wenn Sie einstellen, blinkt im LCD-Feld, und die Kamera schaltet auf mittenbetonte Messung. (Bei aktivierter Multi-Programmautomatik und Blendenautomatik erfolgt automatisch Umschaltung auf Zeitautomatik, wobei F- - erscheint bzw. P oder S blinkt.) Nutzen Sie in solch einem Fall die mittenbetonte Messung, Spotmessung und Zeitautomatik oder manuelle Belichtungseinstellung.

Die Verschlußzeit und die Arbeitsblende bestimmen die auf den Film treffende Lichtmenge. Die richtige Kombination beider Komponenten führt zu korrekter Belichtung. Welche Verschlußzeit und Blende zur Anwendung kommen, richtet sich nach der Empfindlichkeit des eingelegten Films und der gewählten Belichtungsfunktion.
Verschlußzeiten und Blenden sind so gestuft, daß sich bei jeder Stufe eine Verdoppelung oder Halbierung der eingelassenen Lichtmenge ergibt. So trifft zum Beispiel bei 1/500 s nur halb so viel Licht auf den Film wie bei 1/250 s, jedoch doppelt so viel wie bei 1/1000 s. Bei Blende 8 wird halb so viel Licht eingelassen wie bei Blende 5,6, jedoch doppelt so viel wie bei Blende 11. Beträgt die richtige Belichtung für eine Szene 1/500 s bei Blende 8, so läßt sich identische Belichtung auch mit 1/250 s und Blende 11 oder 1/1000 s und Blende 5,6 erzielen und so weiter.

Wahl der Belichtungsfunktion

Die Wahl der Belichtungsfunktion richtet sich danach, ob Sie die Verschlußzeit und/oder die Blende automatisch oder von Hand einstellen möchten.
Die Nikon F70/F70D bietet zwei verschiedene Formen der Programmautomatik, die Multi-Programmautomatik (P) und das Vari-Programm (Ps), ferner Blendenautomatik (S), Zeitautomatik (A) und manuelle Belichtungseinstellung (M).

Programmautomatik (P/Ps)

In dieser Funktion wählt der Mikrocomputer der F70/F70D automatisch eine angemessene Kombination aus Verschlußzeit und Blende, so daß Sie sich voll auf die Bildgestaltung konzentrieren können, ohne sich um die Belichtung zu kümmern.
Beachten Sie, daß Programmautomatik nur mit Nikon Objektiven möglich ist, die über eine eingebaute CPU verfügen (AF- und AI-P-Nikkore).

Bei Einstellung des Vari-Programms Ps stehen acht Motivprogramme zur Wahl: (1) Porträtprogramm, (2) Schärfentiefenprogramm, (3) Landschaftsprogramm, (4) Nahaufnahmeprogramm, (5) Sportprogramm, (6) Silhouettenprogramm, (7) Nachtprogramm und (8) Bewegungsprogramm.
Einzelheiten zum Vari-Programm finden Sie auf den Seiten 61-67.
Die Multi-Programmautomatik (P) bewährt sich bei den meisten normalen Aufnahmen. Das nebenstehende Diagramm gibt Aufschluß über die Zeit-Blenden-Kombinationen, welche die Kamera bei den verschiedenen Lichtwerten (LW, englisch EV) einstellt.
In Multi-Programmautomatik und in den Motivprogrammen ist eine Verschiebung der automatisch eingestellten Belichtungsdaten zur Durchsetzung bestimmter Verschlußzeiten oder Blenden möglich (S. 51).

Kurvenverlauf der Multi-Programmautomatik

Zur Ermittlung der Verschlußzeit und Blende folgen Sie entweder der schwarzen oder der roten Kurve bis zu ihrem Schnittpunkt mit einer der Diagonalen.

Mit 50 mm/1.4
Mit 180 mm/2.8
Mit 300 mm/4
Mit AF-Zoom-Nikkor 35-80 mm/4-5.6 D in Einstellung 35 mm und 80 mm.
Helligkeitsgrenzwert für Matrixmessung

Blendenautomatik

In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte Verschlußzeit vor. Eine kurze Verschlußzeit kann Objektbewegungen einfrieren, während eine längere Zeit Bewegung durch Unschärfe zum Ausdruck bringt. Der Mikrocomputer der F70/F70D steuert automatisch eine zur vorgewählten Verschlußzeit passende Blende ein, so daß sich richtige Belichtung ergibt. Für Aufnahmen mit Blendenautomatik, siehe S. 52-54

Beachten Sie, daß Blendenautomatik nur mit Nikon Objektiven möglich ist, die über eine eingebaute CPU verfügen (AF- und AI-P-Nikkore).

Zeitautomatik

Die Blende steuert die Schärfentiefe. Kleinere Blenden erzeugen große Schärfentiefe (wie sie sich z.B. für Landschaften empfiehlt), große Blenden hingegen geringe (wie sie für Porträts geeignet ist). Die vorgewählte Blende bestimmt die von der Kamera automatisch eingestellte Verschlußzeit. Beachten Sie, daß kleine Blenden zu entsprechend langen Belichtungszeiten führen und eine Zeit, die länger ist als der Kehrwert der Aufnahmebrennweite [1/Brennweite (in Sek.)], die Verwendung eines Stativs erfordert, wenn keine Verwacklungsunschärfe sichtbar werden soll. Je kürzer die Verschlußzeit, die sich zur vorgewählten Blende ergibt, so leichter läßt sich Bewegung einfrieren. Durch Änderung der Blendeneinstellung haben Sie es in der Hand, eine gewünschte Verschlußzeit herbeizuführen. Einzelheiten zu Aufnahmen mit Zeitautomatik finden Sie auf S. 55-57.

Manuelle Belichtungseinstellung

Natürlich können Sie auch Blende und Verschlußzeit von Hand einstellen. Zur Ermittlung der von der Kamera als richtig vorgeschlagenen Belichtung können Sie sich auf das Belichtungsmeßsystem und die Sucheranzeige verlassen. Davon ausgehend, lassen sich durch bewußte Abweichung beliebige Spezialeffekte erzielen (z.B. beabsichtigte Bewegungsunschärfe oder absichtliche Unter- bzw. Überbelichtung).
Einzelheiten über den Aufnahmevorgang finden Sie auf den Seiten 58-60.

Aufnahmen mit verschiedenen Belichtungszeiten

Kurze Belichtungszeit

Lange Belichtungszeit

Aufnahmen mit verschiedenen Blenden

Große Blende

Kleine Blende

Einstellen der Belichtungsfunktion

Halten Sie die Funktionstaste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis der Funktionsbereich-Indikator im Feld der Belichtungsfunktion erscheint und P, S, A oder M blinkt. Halten Sie dann die SET-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis die gewünschte Anzeige erscheint.
Stellen Sie ein:

P für Multi-Programmautomatik
S für Blendenautomatik
A für Zeitautomatik
M für manuelle Belichtungseinstellung.

Zur Einstellung des Vari-Programms drücken Sie die Taste **Ps**. *Einzelheiten hierzu finden Sie auf Seite 62.*

Mit Objektiven ohne CPU bzw. Zubehör, wie Balgengerät oder Zwischenringen, schalten Sie auf Zeitautomatik oder manuelle Belichtungseinstellung. Programmautomatik (einschließlich der Motivprogramme) und Blendenautomatik werden automatisch auf Zeitautomatik geschaltet, wobei F-- erscheint und P oder S blinkt. (Ist an der Kamera Matrixmessung eingestellt, erfolgt automatische Umschaltung auf mittenbetonte Messung, und [◙] blinkt.)

Programmverschiebung

Trotz der vollautomatischen Belichtungseinstellung bleiben die Programmautomatik und die Motivprogramme stets flexibel: Scheint Ihnen das von der Automatik eingestellte Zeit-Blenden-Paar nicht optimal für die Aufgabenstellung, genügt ein Handgriff, um es in Stufen von 1/3 LW* nach kürzeren oder längeren Zeiten, kleineren oder größeren Blenden zu verschieben. Die Belichtung selbst bleibt davon unberührt.

* *Die Blende wird zwar - wie die Verschlußzeit - in Drittelstufen variiert, ihre Anzeige in der LCD und im Sucher springt jedoch in vollen Stufen.*

1 Tippen Sie den Auslöser an.

2 Drehen Sie das Einstellrad, bis das gewünschte Zeit-Blenden-Paar im Sucher und im LCD-Feld erscheint. Das Symbol * erscheint zur Anzeige der Programmverschiebung.

- Sobald das Meßsystem abschaltet (Anzeigen erlöschen im Sucher und LCD-Feld), wird auch die Programmverschiebung gelöscht. Dies geschieht auch in folgenden Fällen: Umschalten auf eine andere Belichtungsfunktion, Wechsel des Vari-Programms, Aus- oder Einklappen des eingebauten Blitzgeräts, Ausschalten eines externen Nikon Blitzgeräts, Aufruf einer QR-Nummer oder Ausschalten der Kamera.

Aufnahmen mit Blendenautomatik

1 Drehen Sie den Blendenring des Objektivs auf kleinste Blende (höchste Blendenzahl). AF- und AI-P-Nikkore gestatten die Verriegelung des Blendenrings in dieser Stellung (siehe Bedienungsanleitung des Objektivs).

2 Halten Sie die Funktionstaste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis der Funktionsbereich-Indikator im Feld der Belichtungsfunktion erscheint und das entsprechende Symbol blinkt. Halten Sie dann die SET-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis S im LCD-Feld und im Sucher erscheint.

Steht das Objektiv bei Einstellung auf Blendenautomatik nicht auf kleinster Blende, blinkt zur Warnung FEE im LCD-Feld und im Sucher.

Ist “bulb” eingestellt, so führt die Einstellung von Blendenautomatik zum Blinken von bulb zur Erinnerung daran, daß die B-Einstellung nicht mit Blendenautomatik kombinierbar ist.

3 Geben Sie die SET-Taste frei, und drehen Sie das Einstellrad zur Wahl der gewünschten Verschlußzeit. Für diese stehen in Drittelstufen die folgenden Einstellungen zur Verfügung.

30" 25" 20" 15" 13" 10" 8" 6" 5" 4" 3" 2.5" 2" 1.6"
1.3" 1" 1.3 1.6 2 2.5 3 4 5 6 8 10 13 15 20 25 30
40 50 60 80 100 125 160 200 250 320 400 500 640
800 1000 1250 1600 2000 2500 3200 4000

4 Blicken Sie in den Sucher, wählen Sie den Bildausschnitt, und tippen Sie den Auslöser an. Prüfen Sie die automatisch eingestellte Arbeitsblende.

Sollte das Meßsystem - zusammen mit der Anzeige - automatisch abschalten, schalten Sie es durch Antippen des Auslösers wieder ein. Damit erscheint auch die Anzeige wieder.

H I erscheint neben der elektronischen Analoganzeige* - Überbelichtungswarnung: Stellen Sie eine kürzere Verschlußzeit ein oder verwenden Sie ein Nikon ND-Filter.

Lo erscheint neben der elektronischen Analoganzeige* - Unterbelichtungswarnung: Stellen Sie eine längere Verschlußzeit ein oder verwenden Sie das eingebaute bzw. ein externes Nikon Blitzgerät.

Ein grüner Pfeil ϟ erscheint - Blitzeinsatz empfohlen: Bei zu schwachem Licht fordert die Kamera zum Blitzeinsatz auf. Verwenden Sie das eingebaute oder ein externes Nikon Blitzgerät.

** Die Analoganzeige gibt Aufschluß über die Abweichung von der richtigen Belichtung. Übersteigt die Abweichung ± 1 LW, erscheint ▶ für Unterbelichtung bzw. ◀ für Überbelichtung.*

5 Drücken Sie den Auslöser zur Belichtung voll durch.

Aufnahmen mit Zeitautomatik

1 Halten Sie die Funktionstaste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis der Funktionsindikator im Feld der Belichtungsfunktion erscheint und das entsprechende Symbol blinkt. Halten Sie dann die SET-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis A im LCD-Feld (und im Sucher) erscheint.

- Vergewissern Sie sich, daß der Blendenring eines AF- oder AI-P-Nikkors nicht auf kleinster Blende verriegelt ist!

2 Geben Sie die SET-Taste frei, und wählen Sie am Blendenring die gewünschte Blende vor. Diese erscheint in vollen Stufen sowohl im LCD-Feld als auch im Sucher. Für die Anzeige stehen die folgenden Werte zur Verfügung:

F1.4 F2 F2.8 F4 F5.6 F8 F11 F16 F22 F32

(Die tatsächliche Anzeige bleibt auf den Blendenbereich des verwendeten Objektivs beschränkt.)

- Zwischenwerte wie F1.8 oder F3.3 bezeichnen die größte Öffnung des verwendeten Objektivs. Bei Zoomobjektiven wird die bei den unterschiedlichen Brennweiten wirksame, größte Öffnung in Sechstelstufen angezeigt.

Sollte das Meßsystem automatisch abgeschaltet haben und die LCD erloschen sein, schalten Sie es durch Antippen des Auslösers wieder ein.

Bei Verwendung von Objektiven ohne CPU erscheint anstelle der Blende F - - im LCD-Feld und im Sucher.

Bei AI-Nikkoren, einschließlich auf AI umgebauter Nikkore, lesen Sie die Blende am Objektiv ab.

Bei Objektiven mit Festblende, wie Reflex-Nikkoren ist eine Blendeneinstellung nicht möglich.

Bei Objektiven ohne Springblende, wie den PC-Nikkoren, schalten Sie auf manuelle Belichtungseinstellung (S. 58-60).

3 Blicken Sie in den Sucher, wählen Sie den Bildausschnitt, und tippen Sie den Auslöser an. Prüfen Sie die automatisch eingestellte Verschlußzeit.

4 Drücken Sie den Auslöser zur Belichtung voll durch.

HI erscheint anstelle der Verschlußzeit, zusammen mit der elektronischen Analoganzeige* - Überbelichtungswarnung: Stellen Sie eine kleinere Blende (höhere Blendenzahl) ein oder verwenden Sie ein ND-Filter.

Verschlußzeitanzeige blinkt im Sucher — Verwacklungsgefahr: Bei einer Verschlußzeit von 1/50 s oder länger kann die Aufnahme durch Verwackeln unscharf werden. Um die Verwacklungsgefahr zu verringern, sollten Sie die Kamera aufstützen oder ein Stativ, den eingebauten Blitz oder ein externes Nikon Blitzgerät verwenden. Die Wahl einer größeren Blende (niedrigeren Blendenzahl) führt zu einer kürzeren Verschlußzeit.

Lo erscheint anstelle der Verschlußzeit, zusammen mit der elektronischen Analoganzeige* - Unterbelichtungswarnung: Stellen Sie eine größere Blende (niedrigere Blendenzahl) ein oder verwenden Sie das eingebaute bzw. ein externes Nikon Blitzgerät.

Ein grüner Pfeil ϟ erscheint - Blitzeinsatz empfohlen: Bei zu schwachem Licht fordert die Kamera zum Blitzeinsatz auf. Verwenden Sie das eingebaute oder ein externes Nikon Blitzgerät.

** Die Analoganzeige gibt Aufschluß über die Abweichung von der richtigen Belichtung. Übersteigt die Abweichung ± 1 LW, erscheint ▶ für Unterbelichtung bzw. ◀ für Überbelichtung.*

Aufnahmen mit manueller Belichtungseinstellung

1 Halten Sie die Funktionstaste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis der Funktionsindikator im Feld der Belichtungsfunktion erscheint und das entsprechende Symbol blinkt. Halten Sie dann die SET-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis M im LCD-Feld (und im Sucher) erscheint.
- Vergewissern Sie sich, daß der Blendenring eines AF- oder AI-P-Nikkors nicht auf kleinster Blende verriegelt ist!

2 Geben Sie die SET-Taste frei, und stellen Sie die gewünschte Verschlußzeit mit dem Einstellrad ein.
- Bei manueller Belichtungseinstellung befindet sich am Ende des Einstellbereichs die B-Einstellung bulb für Langzeitbelichtungen. Einzelheiten hierzu auf Seite 84.

Sollte das Meßsystem automatisch abgeschaltet haben und die LCD erloschen sein, schalten Sie es durch Antippen des Auslösers wieder ein.

Drehen Sie den Blendenring auf die gewünschte Blende.

3 Blicken Sie in den Sucher, wählen Sie den Bildausschnitt, und tippen Sie den Auslöser an.
Variieren Sie die Blende und/oder Verschlußzeit (durch Drehen des Blendenrings bzw. des Einstellrads), bis die elektronische Analoganzeige auf Null abgeglichen ist bzw. auf der gewünschten Abweichung steht.

Anzeigebeispiele

Über +1 LW	+1 LW	+1/3 LW
±0 LW	–2/3 LW	unter –1 LW

Die elektronische Analoganzeige blinkt, wenn die eingestellte Belichtung den Meßbereich der Kamera überschreitet.

Bei Verwendung von Objektiven ohne CPU erscheint anstelle der Blende F-- im LCD-Feld und im Sucher.
Bei AI-Nikkoren, einschließlich auf AI umgebauter Nikkore, lesen Sie die Blende am Objektiv ab.
Bei Objektiven mit Festblende, wie Reflex-Nikkoren, ist eine Blendeneinstellung nicht möglich. Stimmen Sie die Belichtung mit Hilfe der Verschlußzeit ab.
Bei Objektiven ohne Springblende, wie den PC-Nikkoren, führt Einstellung einer höheren Blendenzahl zur Abblendung. Fokussieren Sie von Hand bei größter Öffnung.

4 Drücken Sie den Auslöser zur Belichtung voll durch.

DAS VARI-PROGRAMM

Was ist das Vari-Programm?

Programmautomatik gestattet dem Mikrocomputer der Kamera die automatische Einstellung sowohl der Blende als auch der Verschlußzeit, so daß sich eine korrekte Belichtung ergibt. Das Matrix-Meßsystem der F70/F70D ermittelt die richtige Belichtung, wobei es eine automatische Belichtungskorrektur anbringt, sobald sie nach dem Computerprogramm angezeigt erscheint. Neben der Belichtung können jedoch auch andere Faktoren die Bildwirkung beeinflussen, nicht zuletzt der Einsatz anderer Verschlußzeiten oder Arbeitsblenden.
Die Multi-Programmautomatik der F70/F70D ist so ausgelegt, daß die Kombination von Verschlußzeit und Blende normalen Aufnahmesituationen Rechnung trägt. Sie führt zur Einstellung vernünftig kurzer Verschlußzeiten, die Verwacklungsunschärfe vermeiden helfen. Im vielseitigen Vari-Programm hingegen stellt die F70/F70D eine Reihe von Spezialprogrammen bereit, die auf bestimmte Motivbereiche zugeschnitten sind. Bitte machen Sie sich zunächst mit der Zweckbestimmung und den Eigenheiten jedes einzelnen Programms vertraut, und entscheiden Sie dann, wie Sie diese Programme für Ihre ganz persönlichen Zwecke nutzen können.

Natürlich läßt sich der Effekt jedes der Motivprogramme auch mit den übrigen Belichtungsfunktionen der Kamera, wie Blendenautomatik, Zeitautomatik oder Handeinstellung, erzielen. Der große Vorteil der Motivprogramme jedoch ist es, daß Ihnen sämtliche Belichtungssorgen motivgerecht abgenommen werden und Sie sich voll auf die Bildgestaltung konzentrieren können.

Die F70/F70D bietet die folgenden acht Motivprogramme:
- Porträtprogramm
- Schärfentiefenprogramm
- Landschaftsprogramm
- Nahaufnahmeprogramm
- Sportprogramm
- Silhouettenprogramm
- Nachtprogramm
- Bewegungsprogramm.

Die Besonderheiten der einzelnen Programme sind auf den Seiten 64-67 unter “Verfügbare Motivprogramme” beschrieben.

Einstellen des Vari-Programms

Verwenden Sie Nikkor-Objektive mit CPU, wie AF- und AI-P-Nikkore, und vergewissern Sie sich, daß der Blendenring auf kleinster Öffnung steht.
Drücken Sie die Taste **Ps**, woraufhin die Anzeige der Belichtungsfunktion (P, S, A oder M) zu blinken beginnt. Halten Sie die Taste **Ps** gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis Ps im Belichtungsfeld und der Pfeil unter dem gewünschten Vari-Programmsymbol erscheint. Danach geben Sie die Taste **Ps** frei.

Bei den Motivprogrammen schaltet die Kamera automatisch auf die folgenden Einstellungen:

Meßcharakteristik	Matrix*
AF-Meßfeld	groß* bzw. klein mit Blitz
Programmverschiebung	Null*
Blitzsynchronisation	Langzeitsynchronisation im Nacht- und Bewegungsprogramm, normale Synchronisation in allen anderen**
Belichtungskorrektur	Null*

** Diese Einstellungen können geändert werden.*
***Die Langzeitsynchronisation im Nacht- und Bewegungsprogramm kann zusammen mit der Funktion zur Verringerung roter Augen eingesetzt werden, sofern das eingebaute oder das SB-28/SB-28DX/SB-27/SB-26 Blitzgerät benutzt wird. Bei Einsatz eines anderes Systemblitzgeräts ist dies nicht möglich und wird durch Blinken von ϟ, 👁, und SLOW angezeigt, wenn die Funktion zur Verringerung roter Augen angewählt werden sollte. In diesem Fall wird lediglich die Langzeit-ppsynchronisation ohne Verringerung roter Augen ausgeführt.*

Abschaltung des Vari-Programms
Halten Sie die Taste **Ps** gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis der Einstellindikator des Vari-Programms nicht mehr zu sehen ist. Geben Sie die Taste **Ps** frei. Die Kamera steht wieder auf der zuvor eingestellten Belichtungsfunktion (P, S, A oder M).

Blitzaufnahmen mit dem Vari-Programm
Verwenden Sie Film mit einer Empfindlichkeit von ISO 100/21° bis ISO 400/27°. Bei höherempfindlichem Film kann der Hintergrund überbelichtet werden.

Verfügbare Motivprogramme

Porträtprogramm

Dieses Programm taucht den Hintergrund in Unschärfe und setzt das Hauptobjekt plastisch ab, wie es für Porträtaufnahmen wünschenswert ist.

Empfohlene AF-Nikkore: Teleobjektive von 85 mm bis 200 mm ergeben einen besonders günstigen Schärfenabfall zum Hintergrund.

Schärfentiefenprogramm

Dieses Programm eignet sich für Aufnahmen von Landschaften und anderen in die Tiefe gestaffelten Motiven. Ein dominierender Vordergrund ist der Bildwirkung förderlich.
Zur Erzielung großer Schärfentiefe wählt das Programm relativ *lange Verschlußzeiten* und kleine Blenden. Zur Vermeidung von Verwacklungsunschärfe sollte die Kamera auf ein Stativ gestellt werden, sofern es die Verschlußzeit erfordert.

Empfohlene AF-Nikkore: Brennweite 50 mm oder kürzer.

Landschaftsprogramm

Verwenden Sie dieses Programm für Fernsichten. Blitz scheidet wegen des großen Aufnahmeabstandes aus.
Das Landschaftsprogramm tendiert zu langen Verschlußzeiten und kleinen Blenden, um große Schärfentiefe zu erzielen.
Stellen Sie die Kamera zur Vermeidung von Verwacklungsunschärfe auf ein Stativ, sofern es die Verschlußzeit erfordert.

Empfohlene AF-Nikkore: Die Auswahl des Objektivs sollte dem gewünschten Effekt Rechnung tragen. Für Panoramen empfiehlt sich ein Weitwinkelobjektiv.

Nahaufnahmeprogramm

Dieses Programm ist für Aufnahmen von Blumen, Details, Kleintieren oder Reproduktionen bestimmt. Für Blitzeinsatz ist es ungeeignet.
Stellen Sie die Kamera gegebenenalls auf ein Stativ, um Verwacklungsunschärfe zu vermeiden.

Empfohlene Objektive: AF-Micro-Nikkore.

Sportprogramm

Hervorragend geeignet, Bewegung einzufrieren. Zur Kombination mit kontinuierlichem AF empfohlen (Seite 34). Ungeeignet für Blitzeinsatz, da die Synchronzeit die einsetzbaren kurzen Verschlußzeiten beschneiden würde.

Empfohlene AF-Nikkore: Teleobjektive von 80 mm bis 300 m ergeben einen besonders günstigen Schärfenabfall zum Hintergrund.

Silhouettenprogramm

Dieses Programm ist nur zweckmäßig bei sehr hellem Hintergrund und einem im Schatten befindlichem oder sehr dunklem Hauptobjekt. Mit einem Weitwinkelobjektiv lassen sich dramatische Effekte erzielen, ein Teleobjektiv ist jedoch ebenfalls geeignet. Hervorragend für die silhouettenhafte Darstellung von Objekten im Vordergrund bei einem Sonnenuntergang oder von Menschen gegen den Himmel. Nicht für Blitzeinsatz geeignet.

Empfohlene AF-Nikkore: Die Auswahl des Objektivs sollte dem gewünschten Effekt Rechnung tragen.

Nachtprogramm

Dieses Programm ist für Dämmerungs- oder Nachtaufnahmen bestimmt. Zur Erhaltung der natürlichen Stimmung sollte auf Blitz verzichtet werden. Da die automatisch eingesteuerte Verschlußzeit relativ lang ausfallen wird, sollte die Kamera auf einem Stativ stehen.
Wird hingegen Blitz eingesetzt, wirkt das Programm im Sinne der Langzeitsynchronisation, so daß die Hintergrundbeleuchtung das angeblitzte Objekt im Vordergrund stimmungsvoll ergänzt.

Empfohlene AF-Nikkore: Die Auswahl des Objektivs sollte dem gewünschten Effekt Rechnung tragen.

Bewegungsprogramm

Dieses Programm betont die Objektbewegung durch Unschärfe. So läßt sich zum Beispiel fließendes Wasser durch leichte Bewegungsunschärfe wirkungsvoll darstellen. Das Programm eignet sich auch für Mitziehaufnahmen, die das Hauptobjekt relativ scharf, den Hintergrund jedoch streifenförmig verwischt wiedergeben.

Empfohlene AF-Nikkore: Teleobjektive von 80 mm bis 300 mm.

Für Aufnahmen mit dem eingebauten Blitzgerät bietet die F70/F70D vier verschiedene Möglichkeiten der Synchronisation. Zur Einstellung halten Sie die Funktionstaste gedrückt und drehen das Einstellrad, bis der Funktionsindikator im Feld der Blitzsynchronisation erscheint und ϟ blinkt. Dann halten Sie die SET-Taste gedrückt und drehen das Einstellrad, bis die gewünschte Anzeige erscheint. Für normale Synchronisation stellen Sie ϟ ein*, zur Verringerung roter Augen ϟ👁 , für Langzeitsynchronisation mit Verringerung roter Augen ϟ👁 SLOW , für Langzeitsynchronisation ohne Verringerung roter Augen ϟ SLOW und zur Synchronisation auf den zweiten Verschlußvorhang ϟ REAR .

Nach der Freigabe der SET-Taste zum Abschluß der Einstellung erlischt ϟ .

Einzelheiten über Aufnahmen mit dem eingebauten Blitzgerät finden Sie auf den Seiten 94 bis 104.

ϟ Normale Synchronisation
Diese ist für die meisten Blitzaufnahmen geeignet.

ϟ👁 Verringerung roter Augen
Bei Aufnahmen von Menschen oder Tieren bei schwacher Allgemeinbeleuchtung erscheinen deren Augen zuweilen rot in Farbaufnahmen bzw. weiß in Schwarzweißbildern. Diese Funktion verringert die Gefahr roter Augen durch Vorbeleuchtung, die zur Verengung der Pupillen führt.

ϟ👁 SLOW Verringerung roter Augen bei Langzeitsynchronisation
Mit dieser Einstellkombination können Sie für Porträts das Vorlicht zur Verringerung roter Augen auch bei Langzeitsynchronisation nutzen.

ϟ SLOW Langzeitsynchronisation
In normalen Blitzaufnahmen bei schwacher Beleuchtung kommt der Hintergrund wegen der kurzen Verschlußzeit oft zu dunkel. Bei Langzeitsynchronisation steht der Verschlußzeitenbereich bis hinab zu 30 s zur Verfügung, so daß sich die Hintergrundbeleuchtung besser durchsetzen kann.

ϟ REAR Synchronisation auf den zweiten Verschlußvorhang
In dieser Einstellung wird der Blitz am Ende der Belichtung gezündet, so daß Lichtspuren bewegten Objekten nicht vorauseilen, sondern ihnen folgen.

Die Einstellungen für Filmtransportart, AF-Meßfeldgröße, AF-Betriebsart, Meßcharakteristik, Belichtungsfunktion (einschließlich der Motivprogramme) und Blitzsynchronisation können im Mikrocomputer der F70/F70D gespeichert und jederzeit blitzschnell aufgerufen werden. Vier Speicherplätze stehen zur Verfügung: 0 für die werksseitige Grundeinstellung; 1, 2 und 3 für individuelle Einstellungen.

Speicherung

1 Prüfen Sie die Einstellungen für Filmtransport, AF-Meßfeld, AF-Betriebsart, Meßcharakteristik, Belichtungsfunktion (einschließlich Motivprogrammen) und Blitzsynchronisation. Nehmen Sie gegebenenfalls erwünschte Änderungen vor.

2 Drücken Sie die **IN**-Taste. Halten Sie die **IN**-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis die gewünschte QR-Nummer (1 - 3) im QR-Fenster erscheint. Geben Sie die **IN**-Taste frei.

- Sollte der betreffende Speicherplatz bereits belegt sein, so wird er mit der neuen Information überschrieben.
- Nach Drücken der **IN**-Taste können Sie bei Bedarf die Speicherung verhindern, indem Sie die **IN**-Taste bei der Anzeige "**-**" freigeben. Sollten Sie bereits eine QR-Nummer angewählt haben, können Sie durch Drehen des Einstellrades im Uhrzeigersinn auf "**-**" zurückstellen, solange Sie die **IN**-Taste nicht freigegeben haben.

Aufruf

Halten Sie die **OUT**-Taste* gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis die QR-Nummer der gewünschten Einstellkombination erscheint. Mit der QR-Nummer "0" rufen Sie die werksseitig programmierte Grundeinstellung auf (siehe eingerahmte Aufstellung). Geben Sie die **OUT**-Taste frei.

* *Wenn keine QR-Nummer im QR-Fensewr steht, erscheint "-" bei Drücken der **OUT**-Taste.*

- Beachten Sie, daß der Aufruf einer AF-Betriebsart mit der Schnellrückstellung nur möglich ist, wenn der AF-Umschalter auf AF steht.
- Der Aufruf einer QR-Nummer löscht eine eventuell eingestellte Programmverschiebung. Vorher eingestellte Funktionen wie automatische Belichtungsreihe, Blitzbelichtungsreihe und Blitzlichtkorrektur bleiben dagegen auch nach Aufruf einer QR-Nummer 1, 2 oder 3 erhalten.

Werksseitige Grundeinstellung (0)

QR 0 ist unveränderlich und umfaßt die folgenden Einstellungen.

Filmtransportart:	Einzelbilder (S)
AF-Meßfeld:	groß ([ ])
AF-Betriebsart:	Einzel-AF
Meßcharakteristik:	Matrix
Belichtungsfunktion:	Multi-Programmautomatik (P)
Blitzsynchronisation:	normal (Einstellung eines externen Nikon Blitzgeräts auf 2. Vorhang hat Vorrang)
Programmverschiebung	Null
Belichtungskorrektur	Null
Belichtungsreihen	Null
Blitz-Belichtungsreihen	Null

Nach dem Aufruf einer QR-Nummer (0, 1, 2 oder 3) führt eine Einstellung von Filmtransportart, AF-Meßfeld, AF-Betriebsart, Meßcharakteristik, Belichtungsfunktion, Blitzsynchronisation oder Belichtungskorrekturwert zum Verschwinden der QR-Nummer aus dem QR-Fenster. (Die gespeicherten Funktionen werden dadurch nicht gelöscht. Bei erneutem Aufruf über die QR-Nummer stehen sie wieder zur Verfügung.)

SONDERFUNKTIONEN

Dieses Kapitel erläutert spezielle Aufnahmeverfahren und Anwendungen, einschließlich der Möglichkeiten zur Belichtungskorrektur. Ferner zeigt es Ihnen, wie Sie den Selbstauslöser einsetzen und Langzeitbelichtungen machen.

BELICHTUNGSKORREKTUR

Die Belichtungskorrektur dient dazu, die vom Meßsystem der Kamera ermittelte Belichtungseinstellung zur Erzielung besonderer Effekte abzuwandeln. Die Nikon 3D-Matrixmessung führt bereits eine automatische Belichtungskorrektur ein, die sich an der Motivhelligkeit, dem Motivkontrast und der Einstellentfernung orientiert. Damit wird das Hauptobjekt - ob es sich nun in Bildmitte befindet oder nicht - in den meisten Beleuchtungssituationen richtig belichtet. Wir empfehlen nicht, das Ergebnis der Matrixmessung durch eine manuelle Belichtungskorrektur zu beeinflussen. In Extremfällen, die selbst die Matrixmessung vor Schwierigkeiten stellen könnten - bei extremem Gegenlicht oder Kontrast -, empfehlen wir den Einsatz einer der anderen Meßcharakteristika, der mittenbetonten- oder Spotmessung. Allein Sie können letztlich entscheiden, an welchem Motivdetail und welcher Motivhelligkeit sich die Belichtung orientieren sollte. Deshalb haben wir der F70/F70D drei Meßcharakteristika und eine Reihe von Möglichkeiten zur Belichtungskorrektur mitgegeben. So wird Ihre Kreativität zum Maßstab für die Qualität des Endergebnisses. Bei den verschiedenen Korrekturmöglichkeiten handelt es sich um die folgenden:

- Speicherung der Belichtungsdaten mit der AE-L-Taste (S. 74-75).
- Gezielte Detailmessung mit manueller Einstellung (S. 76-77).
- Nutzung der Belichtungskorrekturfunktion (S. 78-79).
- Nutzung der Belichtungsreihenautomatik (S. 80-81).

Da sich die Ergebnisse je nach den Aufnahmeverhältnissen unterscheiden werden, empfehlen wir Ihnen, jede dieser Möglichkeiten durchzuspielen.

Die Eichung des Meßsystems

Denken Sie beim Einsatz der mittenbetonten oder Spotmessung stets daran, daß das Meßsystem von einer Remission von 18% ausgeht (das heißt, daß das angemessene Motivdetail 18% des auftreffenden Lichts reflektiert). Ist dies nicht der Fall, wird eine Belichtungskorrektur erforderlich. Eine weiße Fläche reflektiert im allgemeinen 90% des auftreffenden Lichts, so daß eine Belichtungskorrektur um +2,5 Blendenstufen das Ergebnis auf 18% Remission zurückführt.

Belichtungsspeicherung mit AE-L-Taste

Wenn Sie die Belichtung bei automatischer Belichtungsregelung auf ein bestimmtes Motivdetail abstimmen möchten, sollten Sie auf mittenbetonte oder Spotmessung schalten und die AE-L-Taste zur Speicherung einsetzen.

1 Nehmen Sie das Hauptobjekt in die Suchermitte und treten Sie gegebenenfalls näher, bis das Objekt den Meßkreis für mittenbetonte bzw. Spotmessung ganz ausfüllt.

2 Tippen Sie den Auslöser an, und prüfen Sie die Belichtungsdaten im Sucher.

3 Halten Sie den Auslöser angetippt, drücken Sie die AE-L-Taste, und halten Sie sie in dieser Stellung.

- Während des Drucks auf die AE-L-Taste leuchtet der grüne Pfeil ϟ der Blitzempfehlung nicht auf.
- Solange die AE-L-Taste gedrückt wird, erfolgt keine Warnung vor Verwacklungsunschärfe, wenn die Verschlußzeit unter 1/50 s absinkt.

4 Schwenken Sie auf den endgültigen Ausschnitt, und machen Sie die Aufnahme.

- Beim Einsatz von Einzel-AF mit Schärfenspeicherung: Wenn das Aufnahmeobjekt beim Schwenk auf den endgültigen Bildausschnitt seinen Abstand verändert, sollten Sie den Auslöser freigeben und erneut fokussieren.
- Kontinuierlicher AF ist bei deutlich außermittigen Aufnahmeobjekten ungeeignet, da keine Schärfenspeicherung möglich ist.

Gezielte Belichtungsmessung bei Handeinstellung

Wenn Sie bei manueller Belichtungseinstellung ein bestimmtes Motivdetail gezielt anmessen möchten, schalten Sie auf mittenbetonte oder Spotmessung und verfahren wie nachstehend beschrieben.

1 Nehmen Sie das anzumessende Detail in die Suchermitte und treten Sie gegebenenfalls näher, bis das Objekt den Meßkreis für mittenbetonte bzw. Spotmessung ganz ausfüllt.

2 Tippen Sie den Auslöser an.

3 Variieren Sie die Verschlußzeit und die Blende, bis die elektronische Analoganzeige auf Null abgeglichen ist.

4 Schwenken Sie auf den endgültigen Ausschnitt, und machen Sie die Aufnahme.

- Beim Einsatz von Einzel-AF mit Schärfenspeicherung: Wenn das Aufnahmeobjekt beim Schwenk auf den endgültigen Bildausschnitt seinen Abstand verändert, sollten Sie den Auslöser freigeben und erneut fokussieren.
- Kontinuierlicher AF ist bei deutlich außermittigen Aufnahmeobjekten ungeeignet, da keine Schärfenspeicherung möglich ist.

Belichtungskorrekturfunktion

Diese Funktion gestattet die Einführung einer Belichtungskorrektur in Drittelstufen im Bereich von ± 5 LW. Bei Blitzfotografie wird gleichzeitig die Blitzbelichtung, dem Korrekturwert entsprechend, beeinflußt. Beachten Sie, daß die Korrektur nach den betreffenden Aufnahmen unbedingt wieder auf Null zurückgestellt werden muß!

(Mittenbetonte Messung)

Ohne Korrektur

Mit Korrektur

1 Halten Sie die Funktionstaste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis der Funktionsindikator im Feld der Belichtungskorrektur auf ein blinkendes ☒ zeigt. Halten Sie dann die SET-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis der gewünschte Korrekturwert anstelle der Bildnummer im LCD-Feld erscheint. ☒ erscheint gleichfalls im Sucher.
(Im obigen Beispiel ist eine Korrektur um +1 $^{2}/_{3}$ LW eingestellt.)

2 Zum Abschluß der Einstellung geben Sie die SET-Taste frei. Die Korrektur bleibt wirksam, bis sie wieder gelöscht wird. ☒ bleibt sichtbar, um auf die Korrektur hinzuweisen, der Korrekturwert als solcher verschwindet jedoch aus der Anzeige, sobald Sie die SET-Taste freigeben. Im Sucher verbleibt ☒.

Zur Prüfung des Korrekturwerts im LCD-Feld halten Sie die Funktionstaste gedrückt und drehen das Einstellrad, bis der Funktionsindikator auf ein blinkendes ☒ zeigt. Dann drücken Sie die SET-Taste.

3 Vergessen Sie nicht, nach den betreffenden Aufnahmen die Korrektur auf Null zurückzustellen!

Belichtungsreihenautomatik

In besonders schwierigen Situationen bietet Ihnen die mit allen Belichtungsfunktionen kombinierbare Belichtungsreihenautomatik die Möglichkeit, nacheinander drei Aufnahmen mit Belichtungsunterschieden von 0,3 LW, 0,5 LW, 0,7 LW oder 1 LW zu machen.
Stellen Sie zum Beispiel 0,5 LW ein, so erfolgt die erste der Aufnahmen mit einer Korrektur von -0,5 LW, die zweite ohne Korrektur, die dritte mit +0,5 LW.

FUNCTION + SET/⊖ +

Erste Aufnahme Zweite Aufnahme Dritte Aufnahme

1 Halten Sie die Funktionstaste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis der Funktionsindikator im Feld der Belichtungsreihenautomatik auf ein blinkendes AEBKT zeigt.
Halten Sie dann die SET-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis der gewünschte Korrekturwert im Feld der Bildnummer erscheint.
- Eine etwa eingestellte Blitz-Belichtungsreihe wird durch diese Einstellung gelöscht.
- Sollte bulb eingestellt sein, wird bei Einstellung der Belichtungsreihenautomatik der Auslöser gesperrt, und bulb blinkt im LCD-Feld und im Sucher.
- Bei eingestellter Belichtungsreihenautomatik ist bulb nicht einstellbar.

2 Mit der Freigabe der SET-Taste ist die Einstellung beendet.

3 Wählen Sie den Bildausschnitt, prüfen Sie die Bildschärfe sowie die Belichtungsdaten, und drücken Sie den Auslöser dann voll durch.
Im Sucher blinken ☒ und die elektronische Analoganzeige, die die Richtung der Korrektur anzeigt.
In Schaltung auf Einzelbilder S oder Flüsterbetrieb SL drücken Sie den Auslöser für die drei Aufnahmen dreimal voll durch.
In Schaltung auf schnelle H oder langsame Reihenbilder L drücken Sie den Auslöser nur einmal voll durch, halten ihn jedoch gedrückt, bis alle drei Aufnahmen erfolgt sind.

4 Nach den drei Aufnahmen wird die Belichtungsreihe automatisch gelöscht. Wenn Sie eine weitere Belichtungsreihe machen möchten, drücken Sie erneut die Funktionstaste, dann die SET-Taste.
- Sollte während der Belichtungsreihe das Filmende erreicht werden, spulen Sie den Film zurück, legen einen neuen ein, drücken den Auslöser einmal zur Vorspulung zu Bild 1 und dann erneut zur Fortsetzung der Belichtungsreihe.

- In Programmautomatik werden Zeit und Blende variiert. In Blendenautomatik wird die Blende variiert. In Zeitautomatik und bei manueller Belichtungseinstellung wird die Verschlußzeit variiert.
- Belichtungsreihen können mit der Belichtungskorrekturfunktion kombiniert werden. Wurde zum Beispiel eine Belichtungskorrektur um +1 LW und ein Streufaktor 0,5 LW eingestellt, so erfolgt die erste Aufnahme mit +0,5 LW, die zweite mit +1 LW und die dritte mit +1,5 LW.
- Bei Blitzaufnahmen wirkt die Belichtungsreihe auf die Hintergrundbelichtung, nicht auf die Blitzleistung.
- Durch Abschaltung der Kamera wird die Belichtungsreihe gelöscht.
- Eine Belichtungsreihe wird durch eine eventuelle Selbstauslöseraufnahme lediglich unterbrochen und anschließend fortgesetzt.

In der B-Einstellung bulb bleibt der Verschluß geöffnet, solange der Auslöser gedrückt gehalten wird.
Stellen Sie die Kamera zur Vermeidung von Verwacklungsunschärfe auf ein Stativ. Verwenden Sie darüber hinaus möglichst einen Fernauslöser wie das Nikon Kabel MC-12B oder die Infrarot-Fernsteuerung Modulite ML-2.

1 Halten Sie die Funktionstaste gedrückt, bis der Funktionsbereichs-Indikator das Belichtungsfunktions-Feld anzeigt und das Funktionssymbol zu blinken beginnt. Halten Sie dann die SET-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis M für manuelle Belichtungseinstellung im LCD-Feld und im Sucher erscheint.

2 Geben Sie die SET-Taste frei, und drehen Sie das Einstellrad, bis bulb im LCD-Feld und im Sucher erscheint.

3 Drücken Sie den Auslöser voll durch und halten Sie ihn für die gewünschte Belichtungsdauer gedrückt.

SELBSTAUSLÖSER

1 Drücken Sie die Selbstauslöser-Taste (SET-Taste), und vergewissern Sie sich, daß ⏲ im LCD-Feld zu blinken beginnt. Halten Sie die SET-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad um eine Rastung, so daß ⏲ zu blinken aufhört. Geben Sie dann die SET-Taste frei. (Wenn Sie das Einstellrad mit gedrückter SET-Taste eine Rastung weiterdrehen, verschwindet ⏲ wieder.)

2 Blicken Sie in den Sucher, tippen Sie den Auslöser an, und prüfen Sie Schärfe und Belichtung.

3 Drücken Sie den Auslöser voll durch. Die Selbstauslöser-LED beginnt zu blinken. Im LCD-Feld blinken ⏲ und die Funktionsindikatoren. Der Verschluß läuft 10 Sekunden nach der Auslösung ab. Die Selbstauslöser-LED blinkt acht Sekunden lang und leuchtet dann konstant, um auf den bevorstehenden Verschlußablauf aufmerksam zu machen.

Zur Abschaltung des Selbstauslösers vor der Aufnahme:
Schalten Sie die Kamera mit dem Hauptschalter aus.

- Für eine Selbstauslöseraufnahme mit Belichtungsautomatik sollte der mitgelieferte Okulardeckel aufgesetzt werden, um eine Beeinträchtigung der Belichtungsmessung durch Streulicht zu verhindern.
- Bei Einzel-AF mit Schärfenspeicherung arbeitet der Selbstauslöser nur dann, wenn der Schärfenindikator (●) im Sucher erscheint.
- Ungeachtet der gewählten Filmtransportart werden keine Reihenbilder ausgelöst.
- In Einstellung bulb läuft der Verschluß mit 1/30 s ab.

WAS SIE BEI PANORAMA-AUFNAHMEN BEACHTEN SOLLTEN

Manche Fotolabors sind nicht auf die Verarbeitung von Panorama-Aufnahmen eingerichtet. Erkundigen Sie sich daher bei Ihrem Fotofachgeschäft oder Kamerahändler entsprechend, bevor Sie den Film abgeben. Auch mögliche Alternativen der Bearbeitung von Panorama-Aufnahmen könnten für Sie interessant sein. Beachten Sie, daß die Bearbeitung von Panorama-Aufnahmen teurer ist und länger dauert als die von Normalaufnahmen.

1) Enthält der Film ausschließlich Panorama-Aufnahmen, sollten Sie ausdrücklich Panorama-Verarbeitung verlangen.
2) Enthält der Film sowohl Normal- als auch Panorama-Aufnahmen, so müssen Sie für eine Verarbeitung nach einem der nachstehend aufgeführten Verfahren sorgen.
Wenn das Fotofachgeschäft für die Verarbeitung von Filmen eingerichtet ist, die gleichzeitig Normal- und Panorama-Aufnahmen enthalten:
a) Weisen Sie in diesem Fall darauf hin, daß es sich um einen Film mit gemischten Aufnahmen handelt.

Wenn das Fotofachgeschäft nur für die Verarbeitung von Filmen eingerichtet ist, die entweder ausschließlich Normal- oder Panorama-Aufnahmen enthalten:
b) Lassen Sie den Film lediglich entwickeln, damit Sie später Abzüge von den von Ihnen gewünschten Normal- und Panorama-Aufnahmen bestellen können.
c) Lassen Sie zunächst von allen Aufnahmen Normalformatabzüge machen und in einer Nachbestellung Panorama-Abzüge von den gekennzeichneten Panorama-Aufnahmen. Beachten Sie, daß bei Normalformatabzügen von Panorama-Aufnahmen der obere und untere Rand schwarz wiedergegen wird.

Bei Panorama-Aufnahmen wird nur der Mittelteil des Normalbildformats genutzt. Daher faßt der Film -- auch bei Mischung von Normal- und Panorama-Aufnahmen -- ebenso viele Bilder wie bei Nutzung des Normal- oder Panoramaformats allein.

Panoramabild

Normalbild

Panorama-Aufnahmen

Panorama-Aufnahme

Schieben Sie den Panorama-Schalter in Pfeilrichtung, bis er hörbar einrastet, woraufhin die Panorama-Indikatorpfeile links im Sucher erscheinen. Wählen Sie den Bildausschnitt so, daß das Aufnahmeobjekt/Motiv vollständig innerhalb der Panorama-Bildfeldmarken liegt.

- Bei der Erstellung von Panorama-Abzügen geht ein geringer Teil des Panorama-Formats verloren.
- Bei Gegenlichtaufnahmen in die Sonne darf die Verschlußzeit keinesfalls 1/15 s oder mehr betragen. Andernfalls kann das durch das Objektiv einfallende Sonnenlicht die Verschlußvorhänge beschädigen.

EINBELICHTUNG VON DATUM/ZEIT (nur bei F70D)

Sie können eine Datums-/Zeitangabe wahlweise im Format "Jahr/Monat/Tag", "Tag/Stunden/Minuten", "Monat/Tag/Jahr" oder "Tag/Monat/Jahr" auf das Bild bringen. Die Wahl des Anzeigeformats bzw. die Einstellung von Datum/Uhrzeit erfolgt mit den entsprechenden Tasten an der Kamera.

Monat-Anzeigestellen

Jahr-Anzeigestellen

PRINT

Einbelichtungs-Anzeige

Uhrzeit-Anzeigedoppelpunkt

LC-Display für Einbelichtungsdaten

MODE SELECT ADJUST

ADJUST-Taste: Einstellung der Daten

SELECT-Taste: Wahl der Einstelldaten

MODE-Taste: Wahl einer der fünf möglichen Displayanzeigen

Mögliche Anzeigen

Jahr/Monat/Tag

Tag/Stunden/Minuten

Keine Einbelichtung

Tag/Monat/Jahr

Monat/Tag/Jahr

- Der mögliche Filmempfindlichkeitsbereich für Einbelichtung reicht von ISO 32 bis 3200.
- Bei schwacher LC-Anzeige ist die Lithium-Knopfzelle in der Kamerarückwand auszutauschen (siehe Seite 92).

Aufnahmen mit Einbelichtung von Datum/Uhrzeit

1 Wählen Sie mit der MODE-Taste das gewünschte Anzeigeformat: "Jahr/Monat/Tag", "Tag/Stunden/Minuten", "Monat/Tag/Jahr" oder "Tag/Monat/Jahr". Vergewissern Sie sich, daß Datum und Uhrzeit richtig eingestellt sind.

2 Drücken Sie zur Aufnahme mit Einbelichtung von Datum/Uhrzeit den Auslöser voll durch.

Direkt nach dem Auslösen des Verschlusses blinkt die Einbelichtungs-Anzeige — ungefähr 2 Sekunden lang.

Position der einbelichteten Daten

Bild im Normalformat

Bild im Panorama-Format

Die einbelichteten Daten sind u.U. gegenüber hellen Farben (weißlich oder rötlich) schwer leserlich.

Einstellung von Datum und Uhrzeit

1 Wählen Sie mit der MODE-Taste das gewünschte Anzeigeformat. Zur Datumseinstellung ist jede Displayanzeige außer "Tag/Stunden/Minuten" geeignet. Bei Format "Tag/Stunden/Minuten" ist nur die Einstellung der Uhrzeit möglich.

2 Drücken Sie die SELECT-Taste. Daraufhin beginnen die Jahr-Anzeigestellen zu blinken als Bestätigung, daß die Einstellung der Jahreszahl möglich ist.

Nun drücken Sie die ADJUST-Taste so oft, bis die gewünschte Jahreszahl erscheint. Zur kontinuierlichen Vorwärtszählung der Jahreszahl müssen Sie die ADJUST-Taste gedrückthalten.

3 Monat und Tag sind in derselben Weise wie das Jahr einzustellen. Zum Abschluß der Einstellung drücken Sie die SELECT-Taste, während die Tagesstellen blinken. Das neu eingestellte Datum und die Einbelichtungs-Anzeige — erscheinen auf dem Display, ohne zu blinken.

4 Zur Einstellung der Uhrzeit wählen Sie Anzeigeformat "Tag/Stunden/Minuten" und stellen dann die Stunden und Minuten ein.

Austausch der Batterie für Einbelichtungsfunktion

1 Vergewissern Sie sich, daß kein Film eingelegt ist, und öffnen Sie dann die Kamerarückwand. Entriegeln Sie die Kamerarückwand am Scharnier, und nehmen Sie sie ab.

2 Schieben Sie den Verriegelungshebel der Batteriefachabdeckung nach links, und nehmen sie die Abdeckung ab.

3 Entnehmen Sie die verbrauchte Batterie, und setzen Sie eine neue mit dem Pluspol ("+") nach oben ein.

4 Setzen Sie die Batteriefachabdeckung auf, und verriegeln Sie sie durch Schieben des Hebels nach rechts.

5 Bringen Sie die Kamerarückwand an.

Nach jedem Austausch der Batterie für Einbelichtungsfunktion ist stets eine Neueinstellung von Datum und Uhrzeit erforderlich (siehe vorhergehende Seite).

BLITZAUFNAHMEN

Der Blitz springt nicht nur bei schwachem Licht ein, sondern eignet sich auch vorzüglich zur Schattenaufhellung bei Tageslicht. Mit dem eingebauten Blitzgerät der F70/F70D oder jedem Nikon Systemblitzgerät steht Ihnen eine besonders fortschrittliche Form des Aufhellblitzens mit TTL-Multi-Sensor offen. Diese garantiert präzise, ausgewogene Belichtung vom Hauptobjekt und Hintergrund. So lohnt es sich, auch bei Tageslicht viel häufiger zu blitzen, um die Gesamtwiedergabe der Motive durch Aufhellblitz zu verbessern.

Bei zu schwachem Licht leuchtet im Sucher die Blitzempfehlung (grüner Pfeil ϟ) beim Antippen des Auslösers. Das eingebaute Blitzgerät kann jedoch ungeachtet der Lichtverhältnisse jederzeit eingesetzt werden. So empfiehlt es sich zum Beispiel, tiefe Schatten im relativen Nahbereich bei Tageslicht mit Blitz aufzuhellen.

TTL-Multi-Sensor-Aufhellblitz

Mit einem Nikkor vom Typ D gestattet das eingebaute Blitzgerät der F70/F70D bzw. ein SB-26/25 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen. Dabei gibt das Blitzgerät unmittelbar nach dem Druck auf den Auslöser und vor dem Verschlußablauf eine Reihe nicht wahrnehmbarer Meßblitze ab, mit deren Hilfe über den TTL-Multi-Sensor der Kamera die Helligkeits- und Kontrastverhältnisse im Motiv analysiert werden. Zusätzlich werden die vom D-Nikkor gemeldete Einstellentfernung und weitere Belichtungsdaten in den Vorgang einbezogen, so daß die Blitzleistung mit hoher Genauigkeit auf das Motiv und die Allgemeinbeleuchtung abgestimmt werden kann. Die Meßblitze führen selbst bei schwierigen Motiven zu korrekter Belichtung, wenn zum Beispiel stark reflektierende Flächen wie ein Spiegel oder eine weiße Wand oder ein sehr dunkler Hintergrund vorhanden sind.
3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen ist mit jeder Meßcharakteristik möglich: Matrix, mittenbetont, Spot. Bei Verwendung eines AF-Nikkors ohne D-Charakteristik ergibt sich Multi-Sensor-Aufhellblitzen ohne Abstandsinformation.
Wichtiger Hinweis: Bei manueller Belichtungseinstellung arbeitet das eingebaute Blitzgerät ausschließlich mit normaler TTL-Blitzautomatik ohne Multi-Sensor-Messung, ohne Meßblitze und ohne spezielle Aufhellblitzsteuerung (siehe Absatz "Normale TTL-Blitzautomatik").

Mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz

Bei Verwendung eines Objektivs ohne CPU (das heißt, keines AF- bzw. AI-P-Nikkors) ergibt sich mittenbetontes bzw. Spot-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur. Auch hier ist ausgewogene Belichtung von Vorder- und Hintergrund sichergestellt, wenngleich mit etwas geringerer Genauigkeit als mit Multi-Sensor-Steuerung.
Wichtiger Hinweis: Bei manueller Belichtungseinstellung arbeitet das eingebaute Blitzgerät ausschließlich mit normaler TTL-Blitzautomatik ohne Multi-Sensor-Messung, ohne Meßblitze und ohne spezielle Aufhellblitzsteuerung (siehe Absatz "Normale TTL-Blitzautomatik").

Normale TTL-Blitzautomatik

Bei manueller Belichtungseinstellung arbeitet das eingebaute Blitzgerät mit normaler TTL-Blitzautomatik, unabhängig vom eingesetzten Objektivtyp und von der gewählten Meßcharakteristik. D.h. die Blitzleistung wird ebenfalls automatisch gesteuert, jedoch ohne spezielle Aufhellblitzsteuerung, ohne Meßblitze und ohne Multi-Sensor-Messung. Individuelle Blitzleistungskorrekturen können jederzeit an der Kamera eingestellt werden. (Siehe S. 100)

3D-Multi-Sensor Aufhellblitzen bei Motiven mit zwei Aufnahmeobjekten sehr unterschiedlicher Entfernung.
Wenn Sie in diesem Fall die Schärfespeicherung auf eines der beiden Objekte vornehmen und danach auf den endgültigen Bildausschnitt schwenken, um auszulösen, kann dies zur Fehlbelichtung des anderen Objekts führen. Dies ist dadurch zu erklären, daß sich die Blitzlicht-steuerung an der Entfernung des Objektes orientiert, auf das die Schärfespeicherung vorgenommen wird. Obwohl bei der genannten Motivsituation mit einem Blitzlicht nie eine korrecte Belichtung beider Objekte möglich ist, ist es empfehlenswert, mit normaler TTL-Blitzautomatik statt 3D-Multi-Sensor Steuerng zu arbeiten, um einen Belichtungskompromiß für beide Objekte zu erzielen.

Wichtige Hinweise

- Vermeiden Sie die Berührung des Blitzgeräts bei der Zündung; es heizt sich im Betrieb auf.
- Zünden Sie das Gerät nie mehr als 20mal in Abständen von 5 s oder weniger. Dies kann seine Lebensdauer verkürzen. Nach derartigen Blitzserien sollte das Gerät mindestens 10 Minuten lang abkühlen.
  Bei Blitzserien kann der Handgriff der Kamera warm werden. Dies ist normal. Beachten Sie, daß das Gerät bei Blitzserien allmählich immer länger benötigt, bis es wieder zündbereit ist.
- Solange das eingebaute Blitzgerät eingeschaltet ist, kann ein externes Blitzgerät nicht gezündet werden. Bei Verwendung eines externen muß das eingebaute Blitzgerät eingeklappt sein.
- Eine Aufstellung der zur Verwendung mit dem eingebauten Blitzgerät geeigneten Objektive finden Sie auf Seite 104.

Technische Daten des eingebauten Blitzgeräts

Geeignet für Filme von:	ISO 25/15° bis ISO 800/30°
Leitzahl:	14 (bei ISO 100/21° und 20°C)
Leuchtwinkel:	ausreichend für Brennweiten bis 28mm

Aufnahmen mit dem eingebauten Blitzgerät

1 Klappen Sie das Blitzgerät durch Druck auf seine Entriegelung aus. Es schaltet sich dabei automatisch ein.
- Bei Einschaltung des eingebauten oder eines externen Nikon-Blitzgeräts schaltet die Kamera automatisch auf Einzelaufnahme (S).
  War die Kamera vorher auf Serienbildschaltung gestellt, blinkt H oder L im LCD-Feld.
- Bei Einschaltung des Blitzgeräts schaltet die Kamera automatisch auf das kleine AF-Meßfeld. In diesem Fall blinkt [ ] im LCD-Feld, und ( ) erscheint im Sucher.

2 Stellen Sie Matrixmessung ( ) sowie die gewünschte Belichtungsfunktion ein. Stellen Sie dann die gewünschte Blitzsynchronisation ein (siehe Seite 68). In der Abbildung ist die Vorlichtfunktion zur Verringerung roter Augen eingestellt.

3 Stellen Sie Verschlußzeit und Blende ein (siehe Tabelle auf Seite 99).

Bei Langzeitsynchronisation:
- Stellen Sie Programmautomatik (P) oder Zeitautomatik (A) ein.
- Im Nacht- und im Bewegungsprogramm erfolgt automatische Umschaltung auf Langzeitsynchronisation.
- Stellen Sie die Kamera zur Vermeidung von Verwacklungsunschärfe auf ein Stativ.

Bei Synchronisation auf den zweiten Verschlußvorhang:
- Bei Verwendung einer längeren Verschlußzeit muß die Kamera auf einem Stativ stehen.

4 Wählen Sie den Bildausschnitt, und tippen Sie den Auslöser an. Vergewissern Sie sich, daß die Bereitschaftslampe [roter Pfeil (⚡)] aufleuchtet.
- Erscheint die elektronische Analoganzeige in Programm-, Blenden- oder Zeitautomatik, kann der Hintergrund unterbelichtet werden. Soll auch der Hintergrund richtig belichtet werden, verfahren Sie wie folgt:
  In Programmautomatik stellen Sie Langzeitsynchronisation ein, um den Bereich automatischer Verschlußzeiten nach unten zu erweitern.
  In Blendenautomatik stellen Sie eine längere Verschlußzeit ein.
  In Zeitautomatik stellen Sie Langzeitsynchronisation und/oder eine größere Blende ein.

5 Vergewissern Sie sich, daß sich das Hauptobjekt innerhalb der Blitzreichweite befindet (Seite 90), und drücken Sie den Auslöser zur Aufnahme voll durch.
Prüfen Sie die Bereitschaftslampe nach der Auslösung erneut. Blinkt sie einige Sekunden lang, könnte die abgeblitzte Energie nicht ausgereicht haben. Prüfen Sie den Aufnahmeabstand und gehen Sie gegebenenfalls näher heran oder stellen Sie eine größere Blende ein.

Verringerung roter Augen
Ist die Funktion zur Verringerung roter Augen aktiviert, leuchtet nach der Auslöserbetätigung eine im Blitzgerät eingebaute Lampe ca. eine Sekunde lang auf, bevor sich der Kameraverschluß öffnet. Dies führt bei der fotografierten Person zu einer Verengung der Pupillen und dadurch zur Reduzierung des Rote-Augen-Effekts bei Blitzaufnahmen.

Blitzreichweite

Filmempfindlichkeit (ISO)	25	50	100	200	400	800	Blitzreichweite (m)
Leitzahl	7	9,9	14	19,8	28	39,6	
Blende	—	—	1,4	2	2,8	4	2,0 – 9,9
	—	1,4	2	2,8	4	5,6	1,4 – 7,0
	1,4	2	2,8	4	5,6	8	1,0 – 5,0
	2	2,8	4	5,6	8	11	0,7 – 3,5
	2,8	4	5,6	8	11	16	0,6 – 2,5
	4	5,6	8	11	16	22	0,6 – 1,8
	5,6	8	11	16	22	32	0,6 – 1,3
	8	11	16	22	32	—	0,6 – 0,9

Verschlußzeiten/Arbeitsblenden in den verschiedenen Belichtungsfunktionen

Orientieren Sie sich bei der Einstellung von Verschlußzeit und Blende an der nachstehenden Tabelle.

Belichtungsfunktion	Verschlußzeit	Blende
Programmautomatik (P, Ps)	Automatische Steuerung von 1/125 s bis 1/60 s[*1]	Blendenring auf kleinste Blende drehen. Blende wird automatisch von 2,8 bis zur verfügbaren, kleinsten Öffnung[*2] gesteuert.
Blendenautomatik (S)	Manuelle Einstellung von 1/125 s bis 30 s[*2]	
Zeitautomatik(A)	Automatische Steuerung von 1/125 s bis 1/60 s[*1]	Beliebige manuelle Einstellung
Manuelle Einstellung (M)	Manuelle Einstellung von 1/125 s bis 30 s[*2]	

**1 Bei Langzeitsynchronisation oder Synchronisation auf den zweiten Verschlußvorhang vergrößert sich der Bereich der automatisch gesteuerten Verschlußzeiten bis auf 30 s.*

**2 Bei Einstellung von 1/160 s oder einer kürzeren Verschlußzeit schaltet die Kamera beim Einschalten des Blitzgeräts automatisch auf 1/125 s zurück. In diesem Fall blinkt die Verschlußzeitanzeige im LCD-Feld, während im Sucher die Verschlußzeitanzeige 125 erscheint.*

Feinkorrektur der Blitzleistung - damit das angeblitzte Objekt heller oder dunkler kommt

Die Blitzleistung kann im Bereich von –3 LW bis +1 LW in Drittelstufen von Hand feinkorrigiert werden.

- Zur Einstellung der Blitzleistungskorrektur muß das eingebaute bzw. ein externes Nikon Blitzgerät eingeschaltet sein.

1 Schalten Sie das eingebaute oder externe Nikon Blitzgerät ein.

2 Halten Sie die Funktionstaste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis der Funktionsindikator im Feld für die Belichtungskorrektur auf ein blinkendes ⚡⁺⁄₋ zeigt. Halten Sie dann die SET-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis der gewünschte Korrekturwert anstelle der Bildnummer im LCD-Feld erscheint.
(In der Abbildung wird eine Korrektur von –1/3 LW eingestellt.)

3 Geben Sie zum Abschluß der Einstellung die SET-Taste frei. Die Korrektur bleibt wirksam, bis sie gelöscht wird. ⚡⁺⁄₋ bleibt zur Erinnerung an die eingestellte Korrektur sichtbar, der Korrekturwert jedoch verschwindet aus dem LCD-Feld, sobald Sie die SET-Taste freigeben. Im Sucher erscheint ⚡⁺⁄₋.

- Falls Sie den Korrekturwert überprüfen wollen, wiederholen Sie einfach den Einstellvorgang (Schritt 2 und 3). Der Korrekturwert wird dann bei Drücken der SET-Taste angezeigt.

4 Vergessen Sie nicht, die Korrektur anschließend wieder auf Null zurückzustellen.
Beim Einklappen des eingebauten Blitzgeräts bzw. bei Abschaltung eines externen Nikon Blitzgeräts wird die Korrektur automatisch gelöscht.

Blitz-Belichtungsreihen

Mit dieser Funktion sind drei aufeinanderfolgende Aufnahmen mit einer um 0,3 LW, 0,5 LW, 0,7 LW oder 1 LW unterschiedlichen Blitzleistung möglich.
Bei Einstellung einer Abstufung von 0,5 LW, zum Beispiel, erfolgt die erste Aufnahme mit -0,5 LW, die zweite ohne Korrektur, die dritte mit einer Korrektur von +0,5 LW.

- Die Einstellung einer Blitz-Belichtungsreihe ist nur möglich, wenn das eingebaute oder ein externes Nikon Blitzgerät eingeschaltet ist.
- Bei Einsatz von Blitz-Belichtungsreihen gleichzeitig mit Belichtungskorrektur wird der Korrekturwert addiert. Ist die Belichtung beispielsweise mit +1 LW korrigiert worden und hat die Blitz-Belichtungsreihe eine Abstufung von 0,5 LW, so erfolgt die erste Aufnahme mit einer Korrektur von +0,5 LW, die zweite mit +1 LW und die dritte mit +1,5 LW.

FUNCTION + / SET +

Erste Aufnahme — Zweite Aufnahme — Dritte Aufnahme

1 Schalten Sie das externe Nikon Blitzgerät ein, bzw. klappen Sie das eingebaute Blitzgerät aus.

- Schalten Sie ein externes Nikon Blitzgerät auf TTL-Blitzautomatik.

2 Halten Sie die Funktionstaste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis der Funktionsindikator im Feld für Belichtungsreihen auf ein blinkendes BKT zeigt. Halten Sie dann die SET-Taste gedrückt, und drehen Sie das Einstellrad, bis die gewünschte Korrektur anstelle der Bildnummer erscheint.

- Eine eventuell zuvor eingestellte, normale Belichtungsreihe wird durch Einstellung einer Blitz-Belichtungsreihe gelöscht.

3 Geben Sie zum Abschluß der Einstellung die SET-Taste frei.

4 Wählen Sie den Bildausschnitt, tippen Sie den Auslöser an, prüfen Sie Schärfe und Belichtung, und vergewissern Sie sich, daß die Bereitschaftslampe leuchtet.
Im Sucher blinken und die elektronische Analoganzeige, die die Korrekturrichtung anzeigt.

5 Drücken Sie ungeachtet der eingestellten Filmtransportart den Auslöser dreimal für die drei Belichtungen.

- Sollte während der Belichtungsreihe das Filmende erreicht werden, spulen Sie den Film zurück, legen einen neuen Film ein, drücken den Auslöser zur Vorspulung bis Bild 1 einmal voll durch und drücken ihn dann erneut zur Fortsetzung der Belichtungsreihe.
- Abschaltung der Kamera, Einklappen des eingebauten Blitzgeräts bzw. Abschaltung eines externen Blitzgeräts löscht die Blitz-Belichtungsreihe.

6 Nach den drei Aufnahmen wird die Blitz-Belichtungsreihe automatisch gelöscht. Möchten Sie mehr als eine Blitz-Belichtungsreihe mit derselben Korrektur machen, drücken Sie erneut die Funktionstaste, dann die SET-Taste.

- Automatische Blitz-Belichtungsreihen mit Selbstauslöser sind nicht möglich. Wird der Selbstauslöser nach Einstellung oder innerhalb der Blitz-Belichtungsreihe aktiviert, wird eine Selbstauslöseraufnahme ohne Blitzkorrektur ausgeführt. Drücken Sie dahach erneut den Auslöser, um die restlichen Aufnahmen der Blitz-Belichtungsreihe zu machen.

Mit dem eingebauten Blitzgerät einsetzbare Objektive

AF-Nikkore (inkl. Typ D)

- Festbrennweitige AF-Nikkore mit 28 bis 300 mm [AF-Nikkor 28 mm/1,4 ist nicht einsetzbar für einen Aufnahmeabstand bis 0,7 m; AF-Nikkor 300 mm/2,8 ist nicht einsetzbar für einen Aufnahmeabstand bis 3,2 m.]
- AF-Zoom Nikkore von 28 bis 300 mm
- Bei den folgenden Objektiven tritt eine Abschattung des Blitzlichts ein, so daß sich Einschränkungen ergeben:
  - AF-S 17-35 mm/2,8 IF-ED*1
  - AF 20-35 mm/2,8 bei einer Brennweite von 35 mm*2
  - AF 24-50 mm/3,3-4,5 bei einer Brennweite von 28 mm oder länger
  - AF 24-120 mm/3,5-5,6 bei einer Brennweite von 35 mm oder länger*3
  - AF-S 28-70 mm/2,8 IF-ED*4
  - AF 28-85 mm/3,5-4,5 bei einer Brennweite von 35 mm oder länger
  - AF 28-200 mm/3,5-5,6 IF*5
  - AF 35-70 mm/2,8*6
  - AF Micro 70-180 mm/4,5-5,6 ED*7

Nikkore ohne AF

- Objektive fester Brennweite von 28 bis 200 mm vom Typ AI (einschließlich AI-S und AI-modifizierter Nikkore) außer 200 mm/2
- AI-S oder AI 25-50 mm/4 bei einer Brennweite von 40 mm oder länger*2
- AI-S 28-85 mm/3,5-4,5 bei einer Brennweite von 35 mm oder länger
- AI 28-45 mm/4,5*8
- AI 35-70 mm/3,5*6
- AI-S oder AI 50-300 mm/4,5 bei einer Brennweite von 135 mm oder länger
- AI-modifiziertes 50-300 mm/4,5 bei einer Brennweite von 200 mm oder länger
- AI 80-200 mm/2,8 bei einer Brennweite von 105 mm oder länger
- AI-modifiziertes 85-250 mm/4 bei einer Brennweite von 135 mm oder länger

*1 Nicht einsetzbar bei Aufnahmeentfernungen bis 3 m bei 35 mm Brennweite.
*2 Nicht einsetzbar bei Aufnahmeentfernungen bis 0,8 m.
*3 Nicht einsetzbar bei Aufnahmeentfernungen bis 0,8 m bei 35 mm Brennweite.
*4 Nicht einsetzbar bei Aufnahmeentfernungen bis 1,2 m bei 50 mm Brennweite.
*5 Nicht einsetzbar bei Aufnahmeentfernungen bis 2 m bei 28 mm Brennweite.
*6 Nicht einsetzbar bei Aufnahmeentfernungen bis 1 m bei 35 mm Brennweite.
*7 Nicht einsetzbar bei Aufnahmeentfernungen bis 0,8 m bei 85 mm oder kürzer Brennweite.
*8 Nicht einsetzbar bei Aufnahmeentfernungen bis 1 m bei 28 mm Brennweite.

- Verwenden Sie keine Gegenlichtblende; sie könnte den Lichtkegel beschneiden.
- Der Makrobereich der Zoomobjektive (orange Linie auf dem Objektiv) ist mit dem eingebauten Blitzgerät nicht nutzbar.

Kompatibilität der Blitzgeräte

Die nachstehende Tabelle gibt Aufschluß über die Betriebsarten, die mit den verschiedenen Nikon Blitzgeräten zur Verfügung stehen.

Blitzgerät	Anschluß	Verfügbare Blitzfunktionen		
		TTL-Auto*1	Nicht-TTL-Auto*2	Manuell*3
SB-29, SB-28/28DX, SB-27, SB-26, SB-25, SB-24, SB-22s, SB-22, SB-21B*3, SB-20, SB-16B und SB-15	Direkt	Ja	Ja	Ja
SB-23	Direkt	Ja	Nein	Ja
SB-21A und SB-16A*3	Über Blitzkuppler AS-6	Nein	Ja	Ja
SB-11, SB-14 und SB-140*4	Über TTL-Fernsteuerungskabel SC-23	Ja	Ja	Ja
	Über Sensor-Fernsteuerungskabel SC-13 mit Sensor-Einheit oder Synchronkabel (SC-11/SC-15) mit gekuppeltem AS-15	Nein	Ja	Ja

*1 Bei TTL-Blitzautomatik arbeitet die Kamera mit automatisch korrigiertem Aufhellblitz oder normaler Blitzinnenmessung (TTL). Einzelheiten auf S. 98-99. Mit TTL-Blitzautomatik sind Filme mit Empfindlichkeiten von ISO 25/15° bis ISO 800/30° einsetzbar.
*2 Schalten Sie die Kamera auf Zeitautomatik oder manuelle Belichtungseinstellung.
*3 Das SB-21A und SB-21B bzw. das SB-16A und SB-16B unterscheiden sich in der Art der Steuerung. (Einzelheiten siehe die Bedienungsanleitung des betreffenden Geräts.)
*4 Ultraviolett- und Infrarotaufnahmen sind nur bei manueller Blitzeinstellung möglich.

Mit Programmautomatik

ist nur TTL-Blitzautomatik einsetzbar. Wird eine andere Betriebsart am externen Blitzgerät eingestellt, blockiert bei Einschaltung des Geräts der Auslöser der Kamera. In diesem Fall blinken FEE und der Belichtungsfunktions-Indikator (P oder Ps) im LCD-Feld als Aufforderung zur Umschaltung auf TTL-Blitzautomatik.

Art der TTL-Blitzautomatik

Mit einem auf TTL-Blitzautomatik geschalteten Nikon Blitzgerät (siehe Kompatibilitätstabelle auf Seite 105) sind automatisches Aufhellblitzen (typenabhängig einschließlich 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen, Multi-Sensor-Aufhellblitzen und mittenbetontes bzw. Spot-Aufhellblitzen) und normaler TTL-Blitzbetrieb möglich.

Blitzgerät	Objektiv	Belichtungsfunktion			
		Programm-automatik	Blenden-automatik	Zeit-automatik	Manuell
SB-28/28DX, SB-27, SB-26 oder SB-25[*1]	AF-Nikkor, Typ D	3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen			
	AF-Nikkor ohne D (außer AF-Nikkore für F3AF/AI-P-Nikkoren)	Multi-Sensor-Aufhellblitz			
	PC Micro-Nikkor 85mm f/2,8D[*5]	—			3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen
	Andere Objektive (bzw. Zubehör)	—		Mittenbetonter Aufhellblitz/ Spot-Aufhellblitz	
SB-24[*2]	AF-Nikkore (außer AF-Nikkoren für F3AF/AI-P-Nikkoren)	Multi-Sensor-Aufhellblitz			
	PC Micro-Nikkor 85mm f/2,8D[*5]	—			Multi-Sensor-Aufhellblitz
	Andere Objektive (bzw. Zubehör)	—		Mittenbetonter Aufhellblitz/ Spot-Aufhellblitz	

Blitzgerät	Objektiv	Belichtungsfunktion			
		Programm-automatik	Blenden-automatik	Zeit-automatik	Manuell
SB-29, SB-23, SB-22s, SB-22, SB-20, SB-21B[*3], SB-16B, SB-15, SB-14[*4], SB-11[*4] oder SB-140[*4]	AF-Nikkore (außer AF-Nikkoren für F3AF/AI-P-Nikkoren)	Multi-Sensor-Aufhellblitz			Normale TTL-Blitzautomatik
	PC Micro-Nikkor 85mm f/2,8D[*5]	—			Multi-Sensor-Aufhellblitz
	Andere Objektive (bzw. Zubehör)	—		Mittenbetonter Aufhellblitz	Normale TTL-Blitzautomatik

**1 Im LCD-Feld des Blitzgeräts erscheinen TTL und für 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen/Multi-Sensor-Aufhellblitzen und TTL sowie für mittenbetontes bzw. Spot-Aufhellblitzen.*
Die automatische Leistungskorrektur kann durch Druck auf die Taste M (oder MODE bei SB-28) des Geräts abgeschaltet werden, so daß sich herkömmliche TTL-Blitzautomatik ergibt. In diesem Fall erscheint im LCD-Feld des Geräts TTL ohne / . Einzelheiten siehe Bedienungsanleitung des SB-28/SB-27/SB-26/SB-25.

**2 Im LCD-Feld des Blitzgeräts erscheinen TTL und für Multi-Sensor-Aufhellblitzen bzw. mittenbetontes oder Spot-Aufhellblitzen.*
Die automatische Leistungskorrektur kann durch Druck auf die Taste M (oder MODE bei SB-28) des Geräts abgeschaltet werden, so daß sich herkömmliche TTL-Blitzautomatik ergibt. In diesem Fall erscheint im LCD-Feld des Geräts TTL ohne . Einzelheiten siehe Bedienungsanleitung des SB-24.

**3 Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur ist zwar prinzipiell mit dem SB-21B möglich, jedoch nicht empfehlenswert.*

**4 Über TTL-Kabel SC-23.*

**5 Die Belichtungsmessung und Blitzinnenmessung sind nur ohne Nutzung der Verstellbewegungen und bei voller Öffnung möglich*

Mit Nikon Blitzgeräten verfügbare Funktionen

Die nachstehende Tabelle gibt Aufschluß über die wichtigsten der mit den einzelnen Nikon Blitzgeräten verfügbaren Funktionen.

Gerätetyp	Langzeit-synchro-nisation*1	Synchronisation auf den zweiten Verschluß-vorhang*2	Stroboskop-blitze*3	Blitz-Leistungs-korrektur*4	Blitz-Belichtungs-reihen*5	Verringerung roter Augen*6
SB-28/28DX	Ja*7	Ja	Ja	Ja	Ja*8	Ja
SB-27	Ja*7	Ja*7	Nein	Ja	Ja*8	Ja
SB-26	Ja*7	Ja	Ja	Ja	Ja*8	Ja
SB-25	Ja*7	Ja	Ja	Ja	Ja*8	Nein
SB-24	Ja*7	Ja	Ja	Ja	Ja*8	Nein
SB-23, SB-22s, SB-22, SB-20, SB-16B und SB-15	Ja*7	Ja*7	Nein	Nein	Ja*8	Nein
SB-11, SB-14 und SB-140	Ja*7	Ja*7	Nein	Nein	Ja*8	Nein
SB-29 und SB-21B	Ja*7	Ja*7	Nein	Nein	Nein	Nein

*1 Siehe S. 68
*2 Siehe S. 68. Bei SB-28/28DX, SB-27, SB-26, SB-25 oder SB-24 ist der Synchronisationswähler am Blitzgerät auf REAR zu stellen. Die Einstellung auf Normalsynchronisation/Synchronisation auf den zweiten Verschlußvorhang an der Kamera wird ignoriert.
*3 Siehe Bedienungsanleitung des Blitzgeräts
*4 Siehe Bedienungsanleitung des Blitzgeräts
*5 Siehe S. 102
*6 Siehe S. 68
*7 An Kamera einstellen
*8 An Kamera einstellen; nur in TTL-Blitzautomatik

Hinweise zu Blitzaufnahmen

- Verwenden Sie ausschließlich Nikon Blitzgeräte. Fremdgeräte können die Schaltkreise der Kamera durch Überspannung*, abweichende Kontaktlage oder Schaltphase beschädigen.
  ** Nicht kompatibel mit 250 V oder höher.*
- Beim Einsatz von Spezialblitzgeräten mit Verzögerungsschaltung oder längerer Leuchtdauer, wie einer Studioblitzanlage (oder eines Medical Nikkor 120 mm/4) sollte die Synchronzeit auf 1/100 s oder länger zurückgenommen werden.
- Für die verschiedenen Filmempfindlichkeiten stehen in Multi-Programmautomatik folgende größten Blenden zur Verfügung:

Filmempfindlichkeit (ISO)						
25	50	100	200	400	800	1000
2.8	3.3	4	4.8	5.6	6.7	7.1

Bei einem Objektiv mit geringerer als der hier angegebenen Lichtstärke erstreckt sich der Bereich automatisch gesteuerter Blenden von der größten bis zur kleinsten Öffnung, das heißt, über den gesamten verfügbaren Bereich.

- Bei Aufnahmen mit mehreren Blitzgeräten kann es bei Überschreitung eines gewissen Spannungspegels im Synchronkreis geschehen, daß nach einer ersten keine weitere Aufnahme möglich ist. Achten Sie deshalb darauf, daß die Summe der nachstehend für die einzelnen Gerätetypen in Klammern genannten Faktoren für alle gleichzeitig eingesetzten Blitzgeräte bei 20°C den Faktor 20 und bei 40°C den Faktor 13 nicht übersteigt.

  SB-29 (1) SB-28/28DX (1) SB-27 (1) SB-26 (1)
  SB-25 (1) SB-24 (1) SB-23 (4) SB-22s (1)
  SB-22 (6) SB-21 (4) SB-20 (9) SB-19 (2)
  SB-18 (16) SB-17 (4) SB-16 (4) SB-15 (4)
  SB-14 (1) SB-12 (1) SB-11 (1)

  Sollte die Auslösung einer zweiten Aufnahme nicht möglich sein, trennen Sie das Hauptgerät von der Kamera, oder Sie schalten jedes einzelne der Blitzgeräte kurz aus und wieder ein. Danach sind wieder Aufnahmen möglich.
  Dies gilt auch für den Einsatz von Fremd-Studioblitzanlagen.

Lichtwertdiagramme für Blitzaufnahmen

Für Blitzaufnahmen mit dem eingebauten Blitzgerät geben die nachstehenden Diagramme die Zeit-Blenden-Paare für jeden Lichtwert an.

(a) Multi-Programmautomatik
(b) Blendenautomatik
(c) Zeitautomatik

(b)

LW -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

30" 15" 8" 4" 2" 1" 2 4 8 15 30 60 125 250 500 1000 2000 4000 Sek

(a)

LW -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

30" 15" 8" 4" 2" 1" 2 4 8 15 30 60 125 250 500 1000 2000 4000 Sek

------ Langzeitsynchronisation

(c)

LW -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

30" 15" 8" 4" 2" 1" 2 4 8 15 30 60 125 250 500 1000 2000 4000 Sek

------ Langzeitsynchronisation

VERSCHIEDENES

Die Nikon F70/F70D ist ein leistungsfähiges Präzisionsgerät, das entsprechend sorgsame Behandlung verdient, damit es Ihnen über viele Jahre hinweg beste Dienste leisten kann. Bitte nehmen Sie sich die Zeit, auch dieses Kapitel aufmerksam durchzulesen. Es lohnt sich.
Ebenso in diesem Kapitel enthalten sind Informationen über Nikkor-Objektive sowie ausführliche technische Daten der Kamera.

Kompatibilität der Objektive

Die Nikon F70/F70D ist für Autofokus-Fotografie mit AF-Nikkoren (außer den AF-Nikkoren für die F3AF) konstruiert. Die meisten anderen Nikon Objektive sind jedoch mit gewissen Einschränkungen ebenfalls einsetzbar. Die nachstehende Tabelle zeigt Ihnen, welche Funktionen dabei nutzbar sind.

Objektiv/Zubehör	Scharfeinstellung			Belichtungsfunktion				Meßcharakteristik		
	Autofokus	Manuell mit elektronischer Einstellhilfe	Manuell auf der Mattscheibe	Programm-automatik	Blenden-automatik	Zeit-automatik	Manuell	Matrix	Mittenbetont	Spot
AF-Nikkore, einschließlich D-Nikkoren (außer AF-Nikkoren für F3AF)	○	○	○	○	○	○	○	○*1	○	○
AF-S-/AF-I-Nikkore	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AF-I-Telekonverter	○*2	○*2	○	○	○	○	○	○	○	○
AI-P-Nikkore	×	○*3	○	○	○	○	○	○	○	○
AI-Nikkore	×	○*3	○	×	×	○	○	×	○	○
AI-modifizierte Nikkore*4	×	○*3	○	×	×	○	○	×	○	○
Medical Nikkor 1:4/120 mm IF	×	○	○	×	×	×	○*5	×	×*6	×*6
Reflex-Nikkore*7	×	×	○	×	×	○*8	○*8	×	○	○
PC-Nikkore*7	×	○*9	○	×	×	○*10	○*11	×	○	○
PC Micro-Nikkore*12	×	○*9	○	×	×	×	○	○	○	○
AI- und AI-S-Telekonverter (außer TC-16A)	×	○*2	○	×	×	○	○	×	○	○
Balgengerät PB-6	×	○*2	○	×	×	○*13	○*13	×	○	○
Zwischenringsatz K (K1, K3, K4 und K5)*14	×	○*2	○	×	×	○*15	○*15	×	○	○
Automatik-Zwischenringe (PK-11A, PK-12, PK-13 und PN-11)*16	×	○*2	○	×	×	○	○	×	○	○

○ kompatibel
× inkompatibel

**1 Mit AF-Nikkoren vom Typ D schaltet die Kamera auf 3D-Matrixmessung, mit Nikkoren ohne D-Charakteristik auf normale Matrixmessung.*
**2 Bei wirksamer Mindestlichtstärke 1:5,6.*
**3 Mit Mindestlichtstärke 1:5,6.*
**4 AI-Umbau ist nicht mehr möglich.*
**5 Stellen Sie 1/100 s oder eine längere Verschlußzeit ein.*
**6 Da die Blende mit dem Entfernungsring gekuppelt ist, ist die Belichtungsabstimmung unabhängig vom Meßsystem der Kamera.*
**7 Einige Objektive sind nicht an die F70/F70D ansetzbar (siehe Seite 114).*
**8 Festblende*
**9 Ohne Nutzung der Verstellbewegungen.*
**10 Vorwahlring einstellen, dann vor der Verschiebung Belichtung mit AE-L-Taste speichern.*
**11 Vorwahlring einstellen, dann vor der Verschiebung die Belichtung messen.*
**12 Die Belichtungsmessung und Blitzinnenmessung sind nur ohne Nutzung der Verstellbewegungen und bei voller Öffnung möglich.*
**13 Auslösung nach Belichtungsmessung bei abgeblendetem PB-6.*
**14 Der Ring K1 ist nicht an AF-Nikkore ansetzbar. Er kann die CPU-Kontakte beschädigen. Verwenden Sie statt dessen den PK-11A oder BR-6.*
**15 Belichtungsmessung bei Arbeitsblende.*
**16 Die Ringe PK-1, PK-2, PK-3 und PN-1 sind nicht an die F70/F70D ansetzbar. Der Ring PK-11 kann nicht an AF-Nikkore angesetzt werden. Alle diese Ringe können die CPU-Kontakte beschädigen. Verwenden Sie statt des PK-11 den Ring PK-11A für AF-Nikkore.*

- **Die folgenden Nikkore können nicht an die F70/F70D angesetzt werden (Beschädigungsgefahr für Kameragehäuse und Objektiv):**
  - Nicht-AI-Objektive
  - Fischauge 6 mm/5.6
  - OP-Fischauge 10 mm/5.6
  - 200-600 mm/9.5 (bis Seriennummer 300490)
  - ED 180-600 mm/8 (bis Nr. 174166)
  - ED 360-1200 mm/11 (bis Nr. 174087)
  - 400 mm/4.5 und 600 mm/5.6 mit Einstellstutzen AU-1
  - PC 28 mm/4 (bis Nr. 180900)*
  - PC 35 mm/2.8 (bis Nr. 906200)*
  - Reflex 1000 mm/11 (Nr. 142361 bis 143000)*
  - Reflex 2000 mm/11 (bis Nr. 200310)*
  - AF-Telekonverter TC-16A

  ** Können gegen eine geringe Gebühr für den Einsatz mit der F70/F70D aufgerüstet werden. Wenden Sie sich an einen autorisierten Nikon Fachhändler oder an eine Nikon Kundendienststelle.*

- **Die folgenden Objektive sind nicht zur Verwendung mit der F70/F70D geeignet (korrekte Belichtung nicht erzielbar):**
- AF-Nikkor 80 mm/2.8
- AF-Nikkor 200 mm/3.5 IF
- AF Teleconverter TC-16

Was sind D-Nikkore?

D-Nikkore schöpfen die technischen Möglichkeiten der F70/F70D voll aus. Sie übermitteln dem Mikrocomputer der Kamera Angaben über die Einstellentfernung, die in die Auswertung der Ergebnisse der Matrixmessung eingehen. Bei Verwendung des eingebauten oder der Nikon-Blitzgeräte SB-28/ SB-27/SB-26/SB-25 werden diese Informationen auch für die Dosierung von 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen genutzt.
D-Nikkore sind durch den Buchstaben D (Distance) hinter der Blendenangabe gekennzeichnet (z.B. AF-Zoom-Nikkor 28-70 mm/3,5-4,5D).
Alle AF-S-/AF-I-Nikkore gehören ebenfalls dem D-Typ an.

Das folgende Zubehör ist nicht zur Verwendung mit der Nikon F70/F70D geeignet:
Zwischenringe PK-1, PK-2, PK-3, PN-1, K2, BR-2.
Gehäusedeckel BF-1.

- Die Zwischenringe PK-1, PK-11, BR-4 und K1 lassen sich nicht direkt an AF-Nikkore ansetzen.
- Die Nikon 3D-Matrixmessung ermittelt die Motivhelligkeit und den Kontrast mit Hilfe eines Achtzonen-Sensors. Da Farbfilter und Neutral-Graufilter hoher Dichte starken Einfluß auf den Bildkontrast haben, können sie die Kontrast- und Helligkeitserkennung des Systems beeinträchtigen. Beispiele für derartige Farbfilter sind das B12 (blau), O56 (orange) und R60 (rot).
- Linearpolfilter sind nicht mit dem Meßsystem von Nikon Autofokus-Kameras vereinbar. Im Gegensatz dazu sichern Zirkularpolfilter optimale Belichtungs- und Entfernungsmessung. Linearpolfilter können jedoch verwendet werden, sofern die Entfernungseinstellung von Hand erfolgt und weder das Belichtungsmeßsystem noch die elektronische Einstellhilfe benutzt wird.
- Spezialfilter, wie Weichzeichnervorsätze, sind ungeeignet für Autofokus und für manuelle Fokussierung mit Hilfe der elektronischen Einstellhilfe.

1. **Vermeiden Sie** jede Berührung des Schwingspiegels und der Einstellscheibe! Entfernen Sie Staub mit einem Blasepinsel.

2. **Vermeiden Sie** jede Berührung der Verschlußvorhänge!

3. **Vermeiden Sie** jede Berührung der DX-Kontakte. Säubern Sie sie mit einem Blasepinsel.

4. Reinigen Sie das Sucherokular mit einem sauberen, weichen Tuch. **Verwenden Sie keinen Alkohol!**

5. Reinigen Sie Glasflächen mit einem Blasepinsel. Verwenden Sie zur Entfernung von Fingerabdrücken und hartnäckigen Verunreinigungen ein sauberes, weiches Baumwolltuch oder Optik-Reinigungspapier, auf das Sie einige Tropfen denaturierten Alkohols geben. Wischen Sie die Fläche vorsichtig in kreisenden Bewegungen von innen nach außen ab. Hinterlassen Sie keine Wischspuren und berühren Sie keine anderen Teile.

Achtung!
Druckluft kann optisches Glas beschädigen, insbesondere wenn die Frontlinse aus ED-Glas besteht! Halten Sie die Düse im rechten Winkel im Abstand von mindestens 30 cm vor die optische Fläche und bewegen Sie sie hin und her, so daß sich der Luftstrom nicht auf einen Punkt konzentriert.

6. Die Kamera darf grundsätzlich nicht geölt werden!

7. Lassen Sie die Kamera nicht an einem übermäßig heißen Ort zurück.

8. Halten Sie die Kamera von Wasser und Feuchtigkeit fern. Schützen Sie sie bei Aufnahmen in der Nähe von Wasser vor Spritzern, insbesondere Salzwasserspritzern.

9. Lassen Sie die Kamera nicht fallen oder gegen eine harte Fläche schlagen. Starke Stöße können zu Fehlfunktionen führen.

10. Übergeben Sie die Kamera beim Auftreten einer Betriebsstörung dem Nikon Kundendienst.

11. Wählen Sie zur Aufbewahrung einen kühlen, trockenen Ort und meiden Sie die Nähe von Naphthalin oder Kampfer (Mottenschutzmittel). In feuchtem Klima sollte die Kamera luftdicht verschlossen unter Beigabe eines Trockenmittels in einer Vinyltasche aufbewahrt werden. Beachten Sie jedoch, daß Ledertaschen bei Aufbewahrung in einer Vinyltasche Schaden nehmen können.

12. Um den Blitzkondensator in Hochform zu halten, sollten Sie einmal monatlich einige Blitze zünden.

Gelegentlich kann es vorkommen, daß der Mikrocomputer die F70/F70D wegen statischer Aufladung oder schwacher Batterien abschaltet. Dies kann auch mit frischen, richtig gepolten Batterien geschehen. Aus demselben Grund kann der Filmtransport aussetzen. Abhilfe bringt in einem solchen Fall kurze Ab- und Wiedereinschaltung der Kamera oder das Entnehmen und Wiedereinlegen der Batterien.

Nikon übernimmt keine Garantie für Betriebsstörungen, die aus unsachgemäßer Bedienung der Kamera oder Mißachtung der in dieser Anleitung gegebenen Hinweise erwachsen.

Entsorgungshinweise für Batterien und Akkumulatoren
(genannte Regularien gültig für Deutschland)
Batterien und Akkumulatoren gehören nicht in den Hausmull!
Im Interesse des Umweltschutzes sind Sie als End-verbraucher gesetzlich verpflichtet (Batterieverordnung), alte und gebrauchte Batterien und Akkumulatoren zurückzugeben.
Sie können die gebrauchten Batterien/Akkumulatoren an den Sammelstellen der offentlich-rechtlichen Entsorgungs-träger in Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkumulatoren der betreffenden Art verkauft werden. Die Batterien/Akkumulatoren werden unentgeltlich für den Endverbraucher zurückgenommen.
Für Lithiumbatterien (Knopfzellen ausgenommen) und sogenannte Powerpacks (aus mehreren Zellen aufgebaute Batterie-/Akkueinheiten) ist im besonderen zu beachten:
Bitte werfen Sie nur entladene Batterien/Powerpacks in die Sammelboxen beim Handel oder den Kommunen.
Entladen sind die Batterien/Powerpacks in der Regel dann, wenn das Gerät abschaltet und signalisiert “Batterie leer” oder nach längerer Gebrauchsdauer der Batterien/Powerpacks nicht mehr einwandfrei funktioniert.
Um sicherzugehen, kleben Sie die Batteriepole z.B. mit einem Klebestreifen ab oder geben Sie die Batterien/Powerpacks einzeln in einen Plastikbeutel.

1. Halten Sie Batterien von Kindern fern. Rufen Sie beim Verschlucken einer Batterie sofort einen Arzt.

2. Batterien dürfen weder geöffnet, noch kurzgeschlossen, starker Hitze ausgesetzt oder aufgeladen werden.

3. Entnehmen Sie die Batterien, wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht zu benutzen gedenken.

4. Die Leistung jeder Batterie läßt bei niedrigen Temperaturen nach. Vergewissern Sie sich, daß nachgekaufte Batterien frisch sind. Temperieren Sie die Kamera bis zu den Aufnahmen.

5. Wechseln Sie stets den **gesamten** Batteriesatz aus. Verwenden Sie ausschließlich frische Batterien **desselben** Typs und Herstellers.

6. Werfen Sie Batterien keinesfalls ins Feuer! **Entsorgen Sie Batterien über den Sondermüll!**

7. Sollte Batteriesäure auslaufen, übergeben Sie die Kamera bitte dem Nikon Kundendienst.

TECHNISCHE DATEN

Kameratyp: Einäugige Kleinbild-Spiegelreflexkamera mit Autofokus und eingebautem Motorantrieb

Bildformat: 24 x 36 mm (Standardfilmformat 35 mm)
Panorama-Format (nur bei F70D): 13 x 36 mm

Objektivanschluß: Nikon F-Bajonett

Objektive: Nikkore und Nikon Objektive mit Nikon F-Bajonett
** mit Einschränkungen, s. Tabelle S. 13*

Scharfeinstellung: Autofokus und Handeinstellung mit elektronischer Einstellhilfe

AF-Meßfeld: Groß und klein, umschaltbar

AF-Betriebsarten: Einzel-AF mit Schärfenpriorität und kontinuierlicher AF mit Auslösepriorität

Dynamische Schärfennachführung: Wird bei bewegten Objekten automatisch zugeschaltet

AF-Modul: Nikon CAM 274

AF-Arbeitsbereich: Ca. LW -1 bis LW 19 (bei ISO 100/21°)

AF-Speicherung: Bei angetipptem Auslöser und statischem Objekt in Einzel-AF

Elektronische Einstellhilfe: Bei manueller Scharfeinstellung mit AF-Nikkoren und anderen AI-Nikkoren mit Mindestlichtstärke 1:5,6

Meßcharakteristika: (3D-)Matrixmessung, mittenbetonte Messung und Spotmessung

Meßbereich (bei ISO 100/21° und Objektiv 1:1,4): LW -1 bis LW 20 bei Matrix- und mittenbetonter Messung; LW 3 bis LW 20 bei Spotmessung

Meßsystem: Aktiviert durch Antippen des Auslösers; schaltet 8 s nach Freigabe des Auslösers ab

Belichtungsfunktionen: Programmautomatik (Multi-Programmautomatik und Vari-Programm), Blendenautomatik, Zeitautomatik und Handeinstellung

Programmautomatik: Kamera stellt sowohl Verschlußzeit als auch Blende automatisch ein; Programmverschiebung in Drittelstufen möglich

Blendenautomatik: Kamera stellt automatisch Blende zur vorgewählten Verschlußzeit ein

Zeitautomatik: Kamera stellt automatisch Verschlußzeit zur vorgewählten Blende ein

Manuell: Handeinstellung von Blende und Verschlußzeit

Vari-Programm: Acht eingebaute Motivprogramme: Porträts, Schärfentiefe, Landschaften, Nahaufnahmen, Sport, Silhouetten, Nacht und Bewegung; jedes mit eigenem Kurvenverlauf (Programmverschiebung möglich)

Schnellrückstellung (QR): Über QR-Taste ist Rückstellung auf Grundeinstellung oder eine von maximal drei individuellen Einstellkombinationen möglich

Belichtungskorrektur: Mittels Taste; ± 5 LW in Drittelstufen

Belichtungsspeicherung: Mittels AE-L-Taste bei eingeschaltetem Meßsystem

Verschluß: Elektromagnetisch gesteuerter, vertikal ablaufender Schlitzverschluß

Verschlußauslösung: Über Motortrigger

Verschlußzeiten: Lithium-Niobat-Oszillator-gesteuerte Zeiten von 1/4000 s bis 30 s in Drittelstufen; elektromagnetisch gesteuerte B-Einstellung

Sucher: Feststehender High-Eyepoint-Dachkantprismensucher; Vergrößerung 0,77 fach mit Objektiv 50 mm in Unendlich-Einstellung; Gesichtsfeld ca. 92%

Sucher-Austrittspupille: Ca. 18 mm hinter Augenlinse

Einstellscheibe: Verbesserte Nikon BriteView-Einstellscheibe B III; feststehend

Sucheranzeige: AF-Meßfeld, Schärfenindikatoren, Meßcharakteristik, Belichtungsfunktion, Programmverschiebung, Verschlußzeit, Arbeitsblende, elektronische Analoganzeige, Belichtungskorrektur/Blitzleistungskorrektur (LCD); Blitzaufforderung und Zündbereitschaft (LED)

Anzeige im LCD-Feld: Verschlußzeit, Arbeitsblende, Schnellrückstellung (QR), AF-Meßfeld, Art der Empfindlichkeitseinstellung, Filmtransportart, Art der Scharfeinstellung, Belichtungsfunktion, Meßcharakteristik, Art der Blitzsynchronisation, Belichtungskorrektur/Blitzleistungskorrektur, Belichtungsreihenautomatik/Blitz-Belichtungsreihen und Bildnummer/Korrekturwert, Film eingelegt, Filmrückspulung, Selbstauslöser und Batteriezustand

Sucherbeleuchtung: Automatisch bei eingeschaltetem Meßwerk

Filmempfindlichkeitsbereich: ISO 25/15° - 5000/38° bei DX-codiertem Film; manuelle Einstellung von ISO 6/9° - 6400/39° möglich

Filmempfindlichkeitseinstellung: In Einstellung DX automatisch auf Empfindlichkeit DX-codierten Films; manuelle Einstellung möglich

Filmeinfädelung: Film wird auf einmaligen Auslöserdruck zur ersten Aufnahme transportiert

Filmtransport: Bei Einzelbildschaltung automatischer Filmtransport um jeweils eine Bildlänge nach Belichtung; bei Reihenaufnahmen kontinuierlicher Transport, solange der Auslöser gedrückt wird; Bildfrequenz bei CH ca. 3,7 B/s* und bei CL ca. 2,0 B/s*; bei dynamischer Schärfennachführung und Betriebsart AF-C ca. 3,1 B/s.

** Bei Verschlußzeiten von 1/250s oder kürzer, manueller Belichtungseinstellung und manueller Scharfeinstellung.*

Filmrückspulung: Bei Druck auf Tasten IN und Ps; Umschaltung auf Flüsterbetrieb möglich; die Rückspuldauer beträgt ca. 12 Sek. für einen 36er Film, ca. 9 Sek. für einen 24er Film; bei Flüsterbetrieb ca. 22 Sek. bzw. 18 Sek.

Bildzähler: Vorwärtszählend; zählt bei Rückspulung rückwärts

Selbstauslöser: Elektronisch gesteuert; blinkende LED zeigt Ablauf an; jederzeit abschaltbar

Schwingspiegel: Schnellrücklaufend

Rückwand: Angelenkt

Zubehörschuh: Mit ISO-Mittenkontakt; Kontakte für Blitzbereitschaftslampe, TTL und Monitor; für Posi-Mount-System des SB-28/SB-28DX/SB-27/SB-26/SB-25 ausgelegt

Eingebautes Blitzgerät: Leitzahl 14 (ISO 100/21°); Leuchtwinkel entsprechend Brennweite 28 mm; Verringerung roter Augen, TTL-Steuerung einschließlich 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen, Langzeitsynchronisation und Synchronisation auf den zweiten Verschlußvorhang

Kürzeste Synchronzeit: 1/125 s

TTL-Multi-Sensor: Fünfzonen-Sensor für TTL-Blitzautomatik

Automatisch korrigierter Aufhellblitz mit TTL-Multi-Sensor: Mit einem D- oder AI-P-Nikkor und dem eingebauten Blitzgerät bzw. einem Nikon Blitzgerät SB-28/28DX, SB-27, SB-26, SB-25, SB-24, SB-23, SB-22s, SB-22, SB-20 usw.

Meßblitze: Eingebautes Blitzgerät bzw. Nikon Blitzgerät SB-28/SB-28DX/SB-27/SB-26/SB-25 zündet Meßblitz(e) für TTL-Multi-Sensor mit D- und AI-P-Nikkoren

Blitzempfehlung: Leuchtet auf, wenn Blitzeinsatz ratsam

Blitzbereitschaftslampe: Leuchtet bei Zündbereitschaft

Anzahl Filme zu 36 (24) Aufnahmen bei frischen Batterien*

	Bei 20°C	Bei –10°C
Ohne Blitz	ca. 115 (150)	ca. 80 (100)
50% der Aufnahmen mit Blitz	ca. 25 (30)	ca. 20 (25)

** Bei Autofokus-Betrieb mit AF-Zoom-Nikkor 28-70 mm/3,5-4,5D über den vollen Einstellbereich von unendlich (∞) bis zur Naheinstellgrenze und zurück vor jeder Aufnahme, kontinuierlichem AF, Filmtransportart CH und einer Verschlußzeit von mindestens 1/125 s.*

Spannungsquelle: Zwei Lithiumbatterien CR123A

Batteriezustandsanzeige: ▭ ausreichende Spannung; blinkendes ▭ nachlassende Spannung; ▭ Batterien nahezu erschöpft; keine Anzeige bei völlig erschöpften oder falsch gepolten Batterien

Datums/Zeit-Einbelichtungsfunktion (nur bei F70D): Anzeigeformat: Jahr/Monat/Tag, Tag/Stunden/Minuten, keine Einbelichtung, Monat/Tag/Jahr und Tag/Monat/Jahr
Integrierte Uhr: 24-Stunden-System mit einer Ganggenauigkeit von ±90 Sekunden pro Monat; automatischer Ausgleich von Schaltjahren bis 2019
Einsetzbare Filme: Filmempfindlichkeit ISO 32 bis 3200
Spannungsquelle: eine 3V-Lithiumbatterie (CR2025)
Lebensdauer der Batterie: ca. 3 Jahre*

** Richtet sich u.a. nach der Benutzungshäufigkeit der Einbelichtungsfunktion und der Empfindlichkeit des verwendeten Films.*

Abmessungen (BxHxT): F70: ca. 151 x 103 x 70 mm
F70D: ca. 151 x 103 x 71mm

Gewicht (ohne Batterien): F70: ca. 585 g
F70D: ca. 600g

Alle Daten gelten für frische Batterien vom Typ CR123A und Normaltemperatur (20°C).
Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

HINWEISE ZUM LCD-FELD UND ZUR SUCHERANZEIGE

LCD/Sucheranzeige	Auslöser	Ursache und Abhilfe
blinkt in LCD.	Frei	Batterien werden schwächer. Halten Sie Ersatzbatterien bereit.
blinkt in LCD (mit oder ohne blinkender Anzeige Err in LCD-Feld und Sucher).	Gesperrt	Batterien fast erschöpft. Kamera abschalten und Batterien wechseln.
Err und blinken in LCD.*	Gesperrt	Film nicht richtig eingelegt. Einlegevorgang wiederholen.
Err DX und ISO blinken in LCD.*	Gesperrt	Nicht DX-codierter Film oder Film mit unbrauchbarem DX-Code eingelegt. Empfindlichkeit manuell einstellen.
Err und blinken in LCD.*	Gesperrt	Öffnen der Kamerarückwand während der Filmrückspulung und Unterbrechung dieses Vorgangs. Zur Fortsetzung der Filmrückspulung die Taste **IN** und **Ps** drücken.
blinkt in LCD	Gesperrt	Patrone mit belichtetem DX-codierten Film in der Kamera. Die Filmpatrone herausnehmen.

* "Err" blinkt auch im Sucher.

LCD/Sucheranzeige	Auslöser	Ursache und Abhilfe
blinkt in LCD	Frei	Matrixmessung eingestellt, angesetztes Objektiv hat jedoch keine CPU; Kamera schaltet automatisch auf mittenbetonte Messung.
P oder S blinkt, und F-- erscheint in LCD	Frei	Multi-Programmautomatik oder Blendenautomatik eingestellt, angesetztes Objektiv hat jedoch keine CPU. Kamera schaltet auf Zeitautomatik.
Ps blinkt, und F-- erscheint in LCD	Gesperrt	Vari-Programm eingestellt, angesetztes.Objektiv hat jedoch keine CPU.
FEE blinkt in LCD in Programm-oder Blendenautomatik.*	Gesperrt	Objektiv steht nicht auf kleinster Blende. Blendenring auf kleinste Blende drehen.
FEE und Symbol für Programm-automatik (P oder Ps) blinken in LCD*, wenn externes Nikon Blitzgerät verwendet wird.	Gesperrt	Externes Blitzgerät steht nicht auf TTL.Einstellung korrigieren oder andere Belichtungsfunktion an Kamera einstellen.

* "Err" blinkt auch im Sucher.

LCD/Sucheranzeige	Auslöser	Ursache und Abhilfe
AF-S oder AF-C blinkt.	Gesperrt	Trotz angesetztem Nicht-AF-Nikkor ist der AF-Umschalter auf **AF** eingestellt. Den AF-Umschalter auf **M** stellen.
▸ ◂ blinkt im Sucher.	Je nach AF-Betriebsart: In Einzel-AF gesperrt, in kontinuierlichem AF frei	Autofokus motivabhängig unmöglich. AF-Umschalter auf **M** stellen und von Hand nach Mattscheibenbild fokussieren.
◂ bleibt im Sucher bei AF-Betriebsart.	Je nach AF-Betriebsart: In Einzel-AF gesperrt, in kontinuierlichem AF frei	Ihr Motiv ist näher als die kürzeste Einstellentfernung des verwendeten Objektives.
Hi blinkt bei Belichtungsautomatik.	Frei	Überbelichtung möglich.
Lo blinkt bei Belichtungsautomatik.	Frei	Unterbelichtung möglich.

LCD/Sucheranzeige	Auslöser	Ursache und Abhilfe
bulb blinkt.	Gesperrt	a) “Bulb” wurde bei Blendenautomatik eingestellt. Schalten Sie auf “M” oder stellen Sie eine andere Verschlußzeit ein. b) Kamera steht auf "Bulb" und Belichtungsreihenautomatik. Um Belichtungsreihenautomatik zu benutzen, stellen Sie eine Verschlußzeit ein.
Die Anzeige der Verschlußzeit blinkt im Sucher in den Belichtungs-Betriebsarten Programm-oder Zeitautomatik.	Frei	Die automatisch eingesteuerte Verschlußzeit beträgt 1/50 sek. oder länger, so daß die Aufnahme verwackelt werden kann. Setzen Sie ein Stativ oder das eingebaute TTL-gesteuerte oder ein zusätzliches Nikon-Blitzgerät ein, oder wählen Sie eine größer Blende zur Erreichung einer kürzeren Verschlußzeit, falls möglich.
Die Anzeige der Verschlußzeit blinkt im LCD-Feld und im Sucher.	Frei	Normale Funktion, wenn bei manueller Belichtungseinstellung ein automatische Belichtungsreihe gemacht wird.

LCD/Sucheranzeige	Auslöser	Ursache und Abhilfe
Bei Blitzaufnahmen blinkt die Verschlußzeitanzeige im LCD-Feld, während im Sucher 125 erscheint.	Frei	Verschlußzeit auf kürzer als 1/125 s eingestellt, so daß automatisch auf diesen Wert zurückgeschaltet wird.
H⧉ oder ⧉ blinkt im LCD-Feld.	Frei	Aktivierung des eingebauten Blitzgeräts oder eines externen Nikon-Blitzgeräts bei Einstellung der Filmtransportart auf Reihenaufnahme. Automatische Rückstellung der Filmtransportart auf Einzelaufnahme (S) durch die Kamera.
[ ] blinkt im LCD-Feld, und [•] erscheint im Sucher	Frei	Aktivierung des eingebauten Blitzgeräts oder eines externen Nikon-Blitzgeräts bei großem AF-Meßfeld. Automatische Rückstellung des AF-Meßfelds auf Spotmessung.
Grüner Pfeil ϟ leuchtet im Sucher	Frei	Das eingebaute Blitzgerät oder ein Nikon-Blitzgerät verwenden.
Roter Pfeil ϟ leuchtet nach der Auslösung im Sucher	Frei	Blitz möglicherweise nicht ausreichend. Reichweite kontrollieren; gegebenenfalls näher herangehen oder größere Blende einstellen.

LCD/Sucheranzeige	Auslöser	Ursache und Abhilfe
ϟ und 👁 blinken im LCD-Feld.	Frei	Aktivierung der Verringerung roter Augen bei einem anderen Blitzgerät als Nikon SB-28/SB-27/SB-26. Automatische Umschaltung der Blitzsynchronisation auf Normalsynchronisation.
ϟ, 👁 und SLOW blinken im LCD-Feld.	Frei	• Verringerung roter Augen und Langzeitsynchronisation wurde mit bei Einsatz eines anderen Blitzgeräts als des Nikon SB-28, SB-27 oder SB-26 einzustellen versucht. In diesem Fall wird Langzeitsynchronisation ohne Verringerung roter Augen ausgeführt. • Verringerung roter Augen wurde bei Nacht- oder Bewegungsprogramm und Einsatz eines anderen Blitzgeräts als des SB-28, SB-27 oder SB-26 einzustellen versucht. In diesem Fall wird Langzeitsynchronisation ohne Verringerung roter Augen ausgeführt.

Hinweise zur Flüssigkristallanzeige (LCD)

- Die in der F70/F70D verwendete Flüssigkristallanzeige ist von höchster Qualität und sollte unter normalen Verhältnissen mehrere Jahre gute Dienste leisten. Danach kann der Kontrast nachlassen und die Ablesung erschweren. Das Anzeigemodul kann gegebenenfalls vom Nikon Kundendienst gegen eine geringe Gebühr ausgetauscht werden.
- Bei Temperaturen ab 60°C kann die Anzeige schwarz werden und eine Ablesung unmöglich machen. Bei 20°C normalisiert sich die Anzeige jedoch.
- Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt spricht eine Flüssigkristallanzeige langsamer an. Bei Normaltemperatur normalisiert sich ihr Verhalten wieder.

Automatisch korrigierter Aufhellblitz
Ein Verfahren der Blitzfotografie, das Blitzlicht und Allgemeinbeleuchtung kombiniert, um beide Beleuchtungsarten harmonisch aufeinander abzustimmen.

Belichtungseinstellung
Programmautomatik: Die Kamera stellt sowohl die Verschlußzeit als auch die Blende automatisch ein. Die F70/F70D verfügt über zwei programmierte Belichtungseinstellungen, Multi-Programm und Vari-Programm. Blendenautomatik: Zur vorgewählten Verschlußzeit stellt die Kamera eine Blende ein, die zu richtiger Belichtung führt. Zeitautomatik: Zur vorgewählten Blende stellt die Kamera eine Verschlußzeit ein, die zu richtiger Belichtung führt. Manuelle Einstellung: Sowohl die Verschlußzeit als auch die Blende werden von Hand eingestellt. Dabei ist es dem Fotografen freigestellt, ob er die Belichtungsanzeige im Sucher auf Null abgleicht oder individuell anders belichtet.

Belichtungskorrektur
Eine Belichtungskorrektur ist durch Änderung der Verschlußzeit bzw. der Arbeitsblende möglich. Sie kann mit Hilfe einer Belichtungs-Speichertaste, einer Belichtungs-Korrekturfunktion, über eine Belichtungsreihe oder die Veränderung der Filmempfindlichkeitseinstellung erzielt werden.
In der Blitzfotografie mit einem Nikon-Blitzgerät für TTL-Blitzautomatik kann eine Belichtungskorrektur durch Veränderung der Blitzstärke erreicht werden. (Siehe unter Blitz-Belichtungskorrektur.)

Belichtungsreihe
Aufnahme eines Objekts mit einer Reihe verschiedener Belichtungen. Die F70/F70D bietet Belichtungsreihenautomatik und Blitz-Belichtungsreihe.

Belichtungsreihenautomatik
Die Belichtungsreihenautomatik sorgt für die automatische Belichtung mit unterschiedlicher Verschlußzeit/Blende in allen Belichtungsbetriebsarten (siehe “Belichtungsreihe”).

Belichtungsspeicherung (mit AE-L-Taste)
Dient zur Speicherung einer automatisch eingestellten Verschlußzeit/Blende. Diese Funktion empfiehlt sich, wenn der Fotograf eine Belichtung anstrebt, die sich an der Messung spezieller Motivteile orientiert, die mit mittenbetonter- oder Spotmessung sinnvoll ist.

Blendenzahl
Blendenzahlen finden sich am Blendenring sowie in den Anzeigen der Kamera und geben die relative Größe der Blendenöffnung an. Es handelt sich um eine geometrische Zahlenreihe, die bei 1,0 beginnt und durch Multiplikation um jeweils den Faktor 1,4 zu folgender Reihe führt: 1,0, 1,4, 2, 2,8, 4, 5,6, 11, 16, 22, 32 usw. Jede einzelne Stufe bedeutet eine Verdoppelung bzw. Halbierung der durch das Objektiv einfallenden Lichtmenge.

Blitz-Belichtungskorrektur
Dient zur Beeinflussung der TTL-Blitzautomatik, so daß durch eine Zu-/Abnahme der Blitzleistung eine Verstärkung oder Verminderung des Blitzeffekts ermöglicht wird.

Blitz-Belichtungsreihe
Ermöglicht dem Fotografen die automatische Belichtungsreihe bei verschiedenen Blitzleistungen und automatischen TTL-Blitzaufnahmen ohne Änderung von Verschlußzeit bzw. Blende. (Siehe “Belichtungsreihe”.)

Blitzreichweite
Der Entfernungsbereich, über den eine effektive Ausleuchtung durch Blitzlicht möglich ist. Die Blitzreichweite wird von der Menge des verfügbaren Blitzlichts bestimmt. Alle automatischen Blitzgeräte steuern die Blitzleistung über die Blitzdauer. Nahe Aufnahmeobjekte benötigen eine niedrige (bis minimale) Blitzleistung, während weiter entfernte Objekte eine größere Blitzlichtmenge u.U. bis zum Maximum erfordern. Die Blitzreichweite richtet sich u.a. nach Blende und Filmempfindlichkeit.

Blitzsynchronisationszeit
Verschlußzeit, bei der der Verschluß das komplette Bildfenster öffnet. Die Blitzsynchronisationszeit der F70/F70D beträgt 1/125 s oder länger.

Brennweite
Abstand zwischen dem Hauptpunkt und dem Brennpunkt eines Linsensystems. Bei 35-mm-Format-Kameras gelten Objektive mit einer Brennweite von ca. 50 mm als Normalobjektive. Bei einer Brennweite unter 35 mm spricht man von Weitwinkelobjektiven und über 85 mm von Teleobjektiven. Objektive, die eine kontinuierliche Verstellung der Brennweite ohne Änderung der Scharfeinstellung erlauben, werden als Zoom-Objektive bezeichnet.

CPU
Abkürzung der englischen Bezeichnung “Central Processing Unit”, der Zentraleinheit, die das Herzstück eines elektronischen Gerätes bildet. AF-Nikkore (einschließlich D-Typ) und AI-P-Nikkore besitzen eingebaute CPUs.

D-Nikkore
Nikkore, die dem Mikrocomputer der F70/F70D Informationen über die Einstellentfernung übermitteln, wie sie für die 3D-Matrixmessung bzw. das 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen (mit dem eingebauten F70/F70D-Blitzgerät oder einem Nikon-Blitzgerät SB-28SB-28DX//SB-27/SB-26/SB-25) erforderlich sind. Kennzeichnung durch den Buchstaben “D”, den Angaben über die größte Blende folgend (z.B. AF-Zoom-Nikkor 35-80 mm/4-5,6D). Alle AF-S-/AF-I-Nikkore sind ebenfalls D-Typen.

DX-Code
Ein auf der Filmpatrone angebrachter Code. Bei automatischer Einstellung der Filmempfindlichkeit erkennt die F70/F70D die Filmempfindlichkeit (ISO 25 bis 5000) des eingelegten DX-codierten Films, wenn sie auf DX geschaltet ist.

Dynamische Schärfennachführung
Ermöglicht der Kamera die Analyse der Geschwindigkeit des bewegten Objekts gemäß den festgestellten Scharfeinstellungsdaten und die korrekte Fokussierung durch Berechnung der endgültigen Objektposition im Moment der Belichtung.

Einzel-AF
AF-Betriebsart, bei der nach Scharfeinstellung des Objekts die Schärfe gespeichert wird. Besonders hilfreich für die Scharfeinstellung eines außermittigen Hauptobjekts.

EV
Abkürzung des englischen “Exposure Value”, entsprechend dem deutschen “Lichtwert” (s.u.).

Filmempfindlichkeit
Maß für die Lichtmenge, die zur Erzeugung eines einwandfreien Bildes erforderlich ist. Heute ausgedrückt durch die internationale ISO-Norm. Je höher der Zahlenwert, um so empfindlicher ist das Material. Ein Material von ISO 200/24° ist somit halb so empfindlich wie ein zweites von ISO 400/27°.

Kontinuierlicher AF
In dieser AF-Betriebsart zieht die Kamera die Schärfe kontinuierlich nach, solange der Auslöser angetippt und der Schwingspiegel in Grundstellung bleibt. Besonders nützlich, wenn mit einer Änderung des Aufnahmeabstands zu rechnen ist.

Langzeitsynchronisation
Ein Blitzverfahren zur Nutzung des Blitzes bei langen Verschlußzeiten. Blitzaufnahmen bei Dämmerlicht oder in der Nacht mit kurzer Verschlußzeit führen meist zur ungenügender Wiedergabe des Hintergrundes. Mit Hilfe einer längeren Verschlußzeit kann der Film Hintergrunddetails ins Bild bringen. Die Anwendung einer langen Verschlußzeit und gleichzeitige Blitzsynchronisation auf den zweiten Verschlußvorhang ist besonders wirksam zur Darstellung von Bewegung durch Lichtspuren.
Die Langzeitsynchronisation der F70/F70D vergrößert den Bereich der automatischen Verschlußzeitsteuerung (bei Programm- und Zeitautomatik) bis auf 30 s.

Leitzahl
Die Leitzahl gibt die Blitzleistung an, bezogen auf die ISO-Filmempfindlichkeit. Leitzahlen werden entweder in “Meter” oder “Fuß” angegeben und dienen zur Berechnung der Blendenzahl für korrekte Belichtung wie folgt:

$$\text{Blendenzahl} = \frac{\text{Leitzahl}}{\text{Objektweite}}$$

Bei Vorgabe einer Blendenzahl läßt sich die benötigte Objektweite folgendermaßen aus der Gleichung bestimmen:

$$\text{Objektweite} = \frac{\text{Leitzahl}}{\text{Blendenzahl}}$$

Die Leitzahl ist nützlich zur Bestimmung der maximalen Objektweite bei der Blitzfotografie.

Lichtwert (LW)
Numerischer Ausdruck für Orte gleicher Belichtung. Sämtliche Zeit-Blenden-Paare, die bei einer bestimmten Motivhelligkeit und Filmempfindlichkeit identische Belichtung ergeben, haben denselben Lichtwert. Bei ISO 100 entspricht eine Verschlußzeit von einer Sekunde bei Blende 1,4 dem Lichtwert 1.
Für jede Kamera gilt, daß ihr Meßsystem nur innerhalb eines bestimmten Arbeitsbereichs einsatzfähig ist. Dieser reicht bei der F70/F70D von LW -1 bis LW 20 bei Matrixmessung sowie mittenbetonter Messung bei ISO 100 mit einem Objektiv 1:1,4.

Matrixmessung
Die Nikon-Spezialentwicklung einer Belichtungsmeßart auf der Basis eines Mehrzonensensors und eines Mikrocomputers. Verwirklicht in der F70/F70D und anderen Nikon-SLR-Kameras. Bei Einsatz der F70/F70D mit einem AF-D-Nikkor erfolgt 3D-Matrixmessung. Dabei geht neben Helligkeits- und Kontrastwerten auch die Einstellentfernung in die Belichtungsermittlung ein.

Meßblitz(e)
Beim TTL-Multi-Sensor-Aufhellblitzen löst das eingebaute Blitzgerät der F70/F70D bzw. ein Nikon SB-25 oder SB-26 Blitzgerät eine Reihe nicht wahrnehmbarer Meßblitze aus, die dem Mikrocomputer in der Kamera eine Voranalyse des Motivs erlauben. Der TTL-Multi-Sensor in der Kamera erfaßt die Menge des Reflexionslichts. Auf der Grundlage dieser Information bestimmt dann der Mikrocomputer die Bereiche des TTL-Multi-Sensors, die zur Blitzleistungssteuerung dienen sollen und gleicht die Blitzleistung der Situation entsprechend ab.

Multi-Programmautomatik
Bei der Multi-Programmautomatik werden mehr als zwei Programmkurvenverläufe angewendet. Verschiebt sich die Objektivbrennweite, so verschiebt sich auch die Verschlußzeit/Blende-Kombination bei Beibehaltung der richtigen Belichtung. Soweit möglich, steuert die Kamera dabei eine verwacklungssichere Verschlußzeit ein.

Nah-Fernpunkt
Die kürzestmögliche Einstellentfernung, bei der die Schärfentiefe bei der gegebenen Arbeitsblende von halber Einstellentfernung bis unendlich reicht. Mit längerer Brennweite rückt der Nah-Fernpunkt immer weiter weg. Je kleiner die Blende (je höher die Blendenzahl), um so näher rückt der Nah-Fernpunkt.

Normale TTL Blitzautomatik
Ein Typ der TTL-Blitzautomatik ohne spezielle Aufhellblitz-steuerung. Die Blitzsteuerung erfolgt separat von der normalen Belichtungsmessung und führt in den meisten Fällen zu einer etwas stärkeren Ausleuchtung des Objekts als mit automatischem Aufhellblitz, so daß sich das Objekt deutlicher vom Hintergrund abhebt.

Programmverschiebung
Die Programmverschiebung verschiebt eine automatisch gewählte Verschlußzeit/Blende-Kombination unter Beibehaltung der korrekten Belichtung. Das heißt, die gewünschte Verschlußzeit oder Blende läßt sich durch manuellen Eingriff in die Programmautomatik erreichen.

Schärfentiefe
Der gesamte Bereich vor und hinter der Einstellebene, der im Bild scharf erscheint. Die Schärfentiefe ist von zahlreichen Faktoren abhängig, so z.B. Brennweite, Blende und Aufnahmeabstand.

Synchronisation auf den ersten Verschlußvorhang
Der Blitz wird genau dann ausgelöst, wenn der erste Verschlußvorhang des Verschlusses gerade seine Bewegung über die Filmebene beendet hat. Auf diese Weise arbeitet die F70/F70D mit der Blitz-Normalsynchronisation. (Siehe “Synchronisation auf den zweiten Verschlußvorhang”.)

Synchronisation auf den zweiten Verschlußvorhang
Die Blitzauslösung erfolgt unmittelbar, bevor der zweite Vorhang des Verschlusses das voll geöffnete. Bildfenster wieder verschließt. Durch die Blitzauslösung am Ende der Belichtungszeit wird ein bewegtes Objekt in der Bewegungsendphase durch das Blitzlicht scharf abgebildet und zieht, bei wirksamem Umgebungslicht, Lichtspuren hinter sich her. Mit längeren Verschlußzeiten wird dieser Effekt umso deutlicher. (Siehe auch "Synchronisation auf den ersten Verschlußvorhang".)

TTL-Blitzautomatik
Beruht auf einer zusätzlichen Meßzelle in der Kamera, die das von der Filmoberfläche reflektierte Blitzlicht mißt und den Blitz abschaltet, sobald die richtige Belichtung erreicht ist. Da die Meßzelle im Kamerainneren sitzt und durch das Aufnahmeobjektiv mißt, eignet sich die TTL-Blitzautomatik u.a. für indirektes Blitzen, Aufhellblitzen oder Multi-Blitz-Betrieb. Ein weiterer Vorzug der TTL-Blitzautomatik ist die Verfügbarkeit eines größeren Bereichs an Arbeitsblenden.
Mit dem eingebauten Blitzgerät oder einem passenden Nikon-TTL-Blitzgerät bietet die F70/F70D automatisch korrigiertes Aufhellblitzen. Bei Verwendung von AF-Nikkoren ist das Aufhellblitzen über den Fünffeld-TTL Multi-Sensor der F70/F70D möglich.

Vari-Programm
Bietet eine Reihe von Programmen für spezifische Aufnahmesituationen. Bei der F70/F70D sind acht Programme verfügbar. (Siehe Seite 61 bis 67.)

Vignettierung
Zunehmende Verringerung der Filmbelichtung von der Mitte zu den Rändern. Es gibt zwei Arten von Vignettierung: natürliche Vignettierung aufgrund der Eigenschaften des Objektivs und Vignettierung, die auf unsachgemäße Handhabung von Kamerazubehör wie Sonnenblende oder Filter zurückzuführen ist.

Nikon

NIKON CORPORATION

FUJI BLDG., 2-3, MARUNOUCHI 3-CHOME, CHIYODA-KU, TOKIO 100, JAPAN

TEL: 81-3-3214-5311 **TELEX:** NIKON J22601 **FAX:** 81-3-3201-5856

Gedruckt in Japan K9H12 (12)